序

四通为什么能在疲软的市场环境中长期保持高速增长？ 或者说，在激烈的市场竞争中，四通比别人略高一筹的原因是什么？当然首先是我们的产品。再有是我们及我们许多忠诚的卓越的伙伴们的市场开拓能力。然而，更重要的是服务。

过去人们认为，服务是售后的一种支持，是“后勤”一类的工作，这是常识性错误。我们认为：销售的灵魂就是服务。在高技术领域只有优质的服务，才能保证好的产品长久地为用户所认可，才能保有和不断扩大市场份额。高技术产品的竞争，在七十年代，是市场开拓能力的竞争；在八十年代，是新产品开发能力的竞争；在九十年代，则成为服务能力的竞争。谁能提供最佳的服务，谁就能拥有最多的用户和最大的市场。

四通公司十分注意按照经济规律和国际惯例办企业，因而自始至终都把服务放在特别重要的位置。在建设全国的销售网的同时甚至之前，就紧紧抓住了全国的维修培训服务网的建设，包括近百家特约维修中心和OA培训教室，已初步形成了分层次的现代销售和服务体系。然而，与不断扩大的市场需求相比，与国际标准相比，我们的服务，在规模上，质量上，特别是规范化方面，尚有相当大的距离。如果说，过去的业绩说明了服务带来效益，服务带来市场，服务是高技术企业的成功秘决，那么，在四通公司开始“二次创业”，向产业化、国际化的目标迈进的今天，我们首先下大力发展完善的便是与全国销售体系相配套的全国服务体系。这个服务体系将更具规模，更加标准化、系统化和现代化。

段永基

（摘自1991年12月21日在四通OA技术服务中心新址落成开业式上的讲话）

总目录

图名 **页**

MS—2400

配置图 ……… 1
逻辑框图 ……… 2
主机板 C739247
CPU 1/14 ……… 3
只读存储器及存储器片选 2/14 ……… 4
系统随机存储器 3/14 ……… 5
I/O译码器 4/14 ……… 6
液晶显示控制器 MSM6255 5/14 ……… 7
中断 6/14 ……… 8
键盘译码 7/14 ……… 9
马达和针信号输出接口(1) 8/14 ……… 10
马达和针信号输出接口(2) 9/14 ……… 11
I/O口 10/14 ……… 12
字典/字库 11/14 ……… 13
磁带机输入接口 12/14 ……… 14
电源输入 13/14 ……… 15
扩展接口 14/14 ……… 16
电源板 C739266 1/1 ……… 17
打印板 C739265
打印板接口 1/4 ……… 18
打印马达驱动 2/4 ……… 19
针驱动 3/4 ……… 20
打印检测 4/4 ……… 21
液晶显示 C739267
液晶显示 1/2 ……… 22
液晶显示 2/2 ……… 23

MS-2401

配置图 ……… 24
逻辑框图 ……… 25
主机板 W3C200005B
CPU 1/19 ……… 26
门阵列1 μPD65013 2/19 ……… 27
门阵列2 μPD65022 3/19 ……… 28

门阵列3 μPD65012 4/19 ……………… 29
动态存储器控制 MB672152 5/19 ……………… 30
动态存储器 6/19 ……………… 31
可编程/静态存储器 7/19 ……………… 32
字典/精密字库 8/19 ……………… 33
I/O译码器 9/19 ……………… 34
可编程时间计数器/实时钟 10/19 ……………… 35
液晶显示控制器 MSM6255 11/19 ……………… 36
软磁盘驱动器控制器 12/19 ……………… 37
DC/DC转换 13/19 ……………… 38
直流输入 14/19 ……………… 39
打印机输入接口 15/19 ……………… 40
打印检测逻辑 16/19 ……………… 41
扩展输入接口 17/19 ……………… 42
字库板输入接口 18/19 ……………… 43
通讯输入接口 19/19 ……………… 44
指示灯板 W3C200013A 1/1 ……………… 45
交流输入板 W3C200009A 1/1 ……………… 46
2M精密字库板 W3C200010A
2M位字库板 1/3 ……………… 47
2M位字库板 2/3 ……………… 48
2M位字库板 3/3 ……………… 49
2M位字库板改线图说明 ……………… 50
4M精密字库板 SOT、3.54001DL
4M精密字库板 1 ……………… 51
4M精密字库板 2 ……………… 52
通讯板 W3C2000088
通讯RS232串口 1/2 ……………… 53
通讯RS232串口 2/2 ……………… 54
通讯并口 ……………… 55
打印板 W3C200042A
打印板接口 1/3 ……………… 56
打印针驱动 2/3 ……………… 57
打印头保护 3/3 ……………… 58
开关电源板 W3C200041
开关电源板接口 1/3 ……………… 59
开关电源 2/3 ……………… 60

马达驱动　3/3 ……………… 61
开关电源板　SOT2、908.003DL ……………… 62
开关电源板　D16C-9710（同MS-2401H）……………… 142
液晶显示板　W3C200045A
液晶显示　1/2 ……………… 63
液晶显示　2/2 ……………… 64
键盘X-Y逻辑　1/1 ……………… 65
键盘 ……………… 66
大屏幕卡　SOT2、908.034DL ……………… 67
主机板、交流输入板、指示灯板装配图 ……………… 68-69
打印板装配图 ……………… 70
电源板（W3C200041）装配图 ……………… 71
大屏幕卡装配图　SOT2、908.034 ……………… 72

MS-2402

配置图 ……………… 73
主机板　W3C200034A
CPU 1/15 ……………… 74
门阵列1　μPD65013 2/15 ……………… 75
门阵列2　μPD65022 3/15 ……………… 76
门阵列3　μPD65012 4/15 ……………… 77
可编程只读存储器　5/15 ……………… 78
字典/字库　6/15 ……………… 79
I/O译码器　7/15 ……………… 80
可编程时间计数器　8/15 ……………… 81
液晶显示控制器　MSM6255 9/15 ……………… 82
DC/DC转换　10/15 ……………… 83
打印板输入接口　11/15 ……………… 84
打印检测逻辑　12/15 ……………… 85
扩展输入接口　13/15 ……………… 86
字库板接口　14/14 ……………… 87
通讯输入接口　15/15 ……………… 88
指示灯　W3C200037A　1/1 ……………… 89
磁带机接口　W3C200038A　1/1 ……………… 90
通讯板（同MS-2401）……………… 53-54
打印板（同MS-2401）……………… 56-58
开关电源板（同MS-2401）……………… 59-62

液晶显示板 W3C200046A
液晶显示 1/2 ……91
液晶显示 2/2 ……92
键盘X-Y逻辑 ……93
大屏幕卡 ……94
主机板、磁带机接口板、指示灯板装配图……95

MS-2403

配置图 ……96
逻辑框图(同MS-2401) ……25
主机板 W3C200088B
CPU 1/16 ……97
门阵列1 μPD65013 2/16 ……98
门阵列2 μPD65022 3/16 ……99
门阵列3 μPD65012 4/16 ……100
门阵列6 MB672152 5/16 ……101
存储器1 6/16 ……102
存储器2 7/16 ……103
存储器3 8/16 ……104
可编程时间计数器 9/16 ……105
液晶显示控制器 MSM6255 10/16 ……106
软磁盘驱动器控制器 11/16 ……107
打印驱动器 12/16 ……108
打印控制 13/16 ……109
打印检测保护 14/16 ……110
通讯输入接口 15/16 ……111
字库板接口 16/16 ……112
字库板 SOT2、908.027DL ……113
电源板
电源板1 ……114
电源板2 ……115
键盘X-Y逻辑 ……116
液晶显示 ……117
通迅板(同MS-2401) ……53-54
主机板装配图 ……118
电源板1装配图 ……119
字库板装配图 SOT2、908.027 ……120

MS-2401H

配置图 ………………………………………… 121
逻辑框图 ………………………………………… 122
主机板　W3C200122
CPU　1/17 ………………………………………… 123
门阵列8-1　2/17 ………………………………………… 124
门阵列8-2　3/17 ………………………………………… 125
门阵列9-1　4/17 ………………………………………… 126
门阵列9-2　5/17 ………………………………………… 127
可编程/动态/静态存储器　6/17 ………………………………………… 128
实时钟　7/17 ………………………………………… 129
液晶显示控制器　MSM6255　8/17 ………………………………………… 130
软磁盘驱动器控制器　9/17 ………………………………………… 131
DC/DC转换　10/17 ………………………………………… 132
直流输入　11/17 ………………………………………… 133
打印板输入接口(1)　12/17 ………………………………………… 134
液晶/软驱输入接口　13/17 ………………………………………… 135
打印板输入接口(2)　14/17 ………………………………………… 136
通讯输入接口　15/17 ………………………………………… 137
大屏幕输入接口　16/17 ………………………………………… 138
精密字库板接口　17/17 ………………………………………… 139
指示灯板　W3C200125　1/1 ………………………………………… 140
交流输入板　W3C200123　1/1 ………………………………………… 141
开关电源板　DI6C-9710 ………………………………………… 142
精密字库板
32点阵精密字库板V01　SOT2、908、038DL ………………………………………… 143
32点阵精密字库板V02　SOT2、908、036DL ………………………………………… 144
32点阵精密字库板V03 ………………………………………… 145
40点阵精密字库板V01 ………………………………………… 146
通讯板(同MS-2401) ………………………………………… 53-54
大屏幕卡　SOT2，908，035DL ………………………………………… 147
主机板装配图 ………………………………………… 148-149
电源板(D16C-9710)装配图 ………………………………………… 150
大屏幕卡装配图　SOT2，908，035 ………………………………………… 151

MS-2400、2401、2402、

2403、2401H信号名说明 ………………………………………… 152-155

MS-2406

系统框图 …… 156
逻辑框图 …… 157
主机板 01B
主机板连线图 …… 158
显示控制 …… 159
键盘/喇叭控制 …… 160
软磁盘驱动器控制 …… 161
通讯串口/实时钟 …… 162
主板CPU控制 …… 163
打印板 02C
打印控制 …… 164
打印驱动 …… 165
字库板 03(03A)
中文字库 …… 166
扫描板 04(04A)
扫描接口 …… 167
调节板 05(05A)
调节板 …… 168
电源板 06B
电源板 SOT2、908.009DL …… 169
高压逆变器板 07A
高压逆变器 SOT2、902、023DL …… 170
信号说明 …… 171-173
接口定义 …… 174-193

MS-2406硬件版本更改历史

版本1 …… 194
版本2 …… 195-196
版本3 …… 196-197
版本4 …… 198
版本5 …… 199-200
附录 …… 201
主机板 01(01)A
主机板 …… 202
键盘/喇叭控制 …… 203
软磁盘驱动器控制 …… 204
显示控制 …… 205
通讯串口/实时钟 …… 206

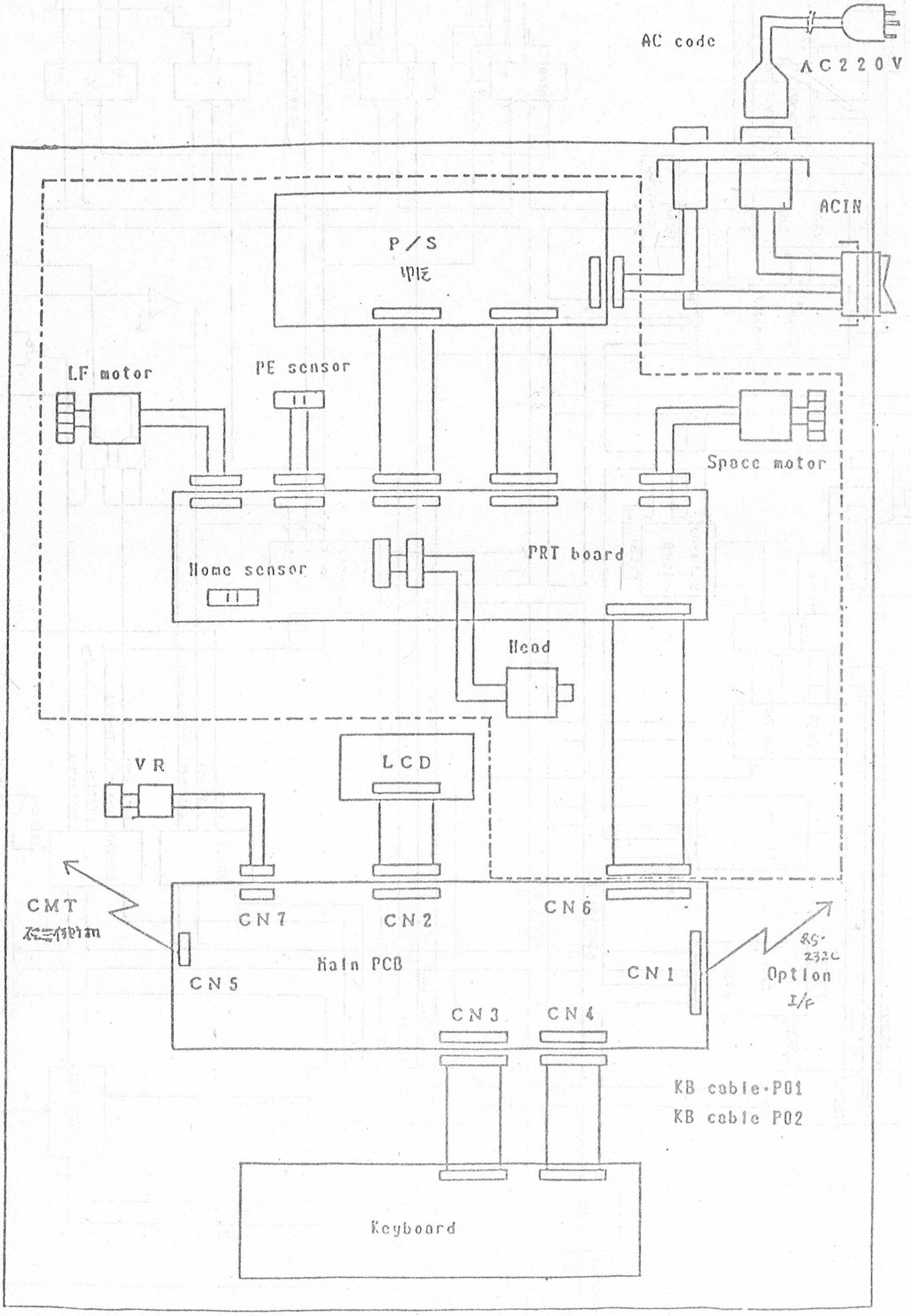
打印板 02(02A)
打印控制 …… 207
打印驱动 …… 208
打印板 02B
打印控制 …… 209
打印驱动 …… 210
字库板 03(03A) …… 166
扫描板 04(04A) …… 167
调节板 05(05A) …… 168
电源板 06A
电源板 SOT2、908、009DL …… 211
高压逆变器板 07A …… 170

MS-1300

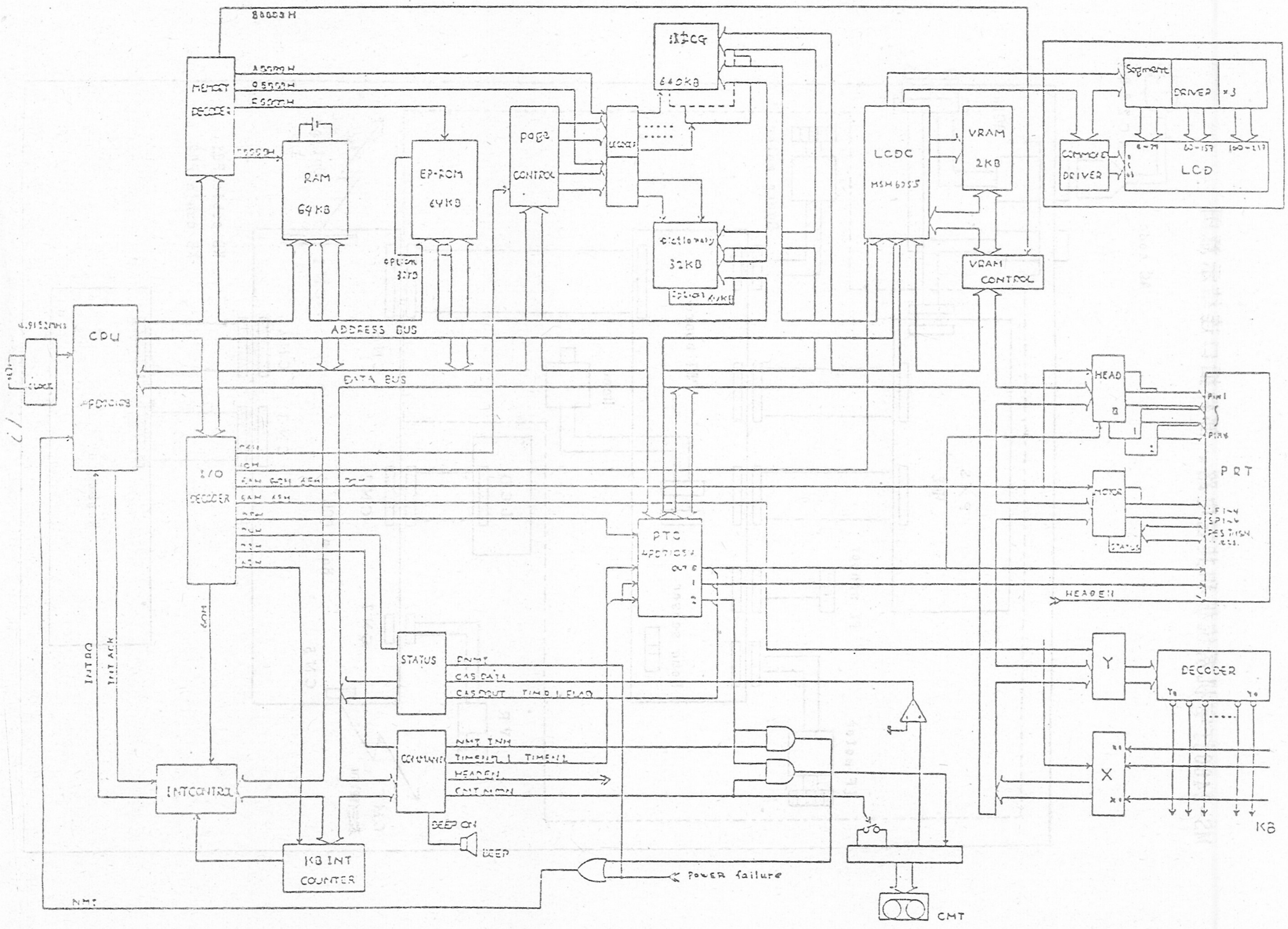
配置图 …… 212
逻辑框图 …… 213
主机板 CD91106-11
CPU/键盘接口 1/11 …… 214
DMA/中断控制器 2/11 …… 215
只读存储器 3/11 …… 216
实时钟发生器 4/11 …… 217
并行口/串行口 5/11 …… 218
液晶显示/监视器接口 6/11 …… 219
静态存储器 7/11 …… 220
液晶显示/监视器接口 8/11 …… 221
软盘驱动器控制 9/11 …… 222
存储器 10/11 …… 223
并行口 11/11 …… 224
电源 0101M8-8000 …… 225
电源 …… 226
信号去向图(一) …… 227
信号去向图(二) …… 228
键盘 …… 229
字库板 SOT2、908、041DL …… 230
字库板装配图 SOT2、908、041 …… 231
电源适配器 …… 232
电源适配器配置图 …… 233
信号名说明 …… 234-236
导线表 SOT2, 380, 004LL …… 237-243

MS—2400

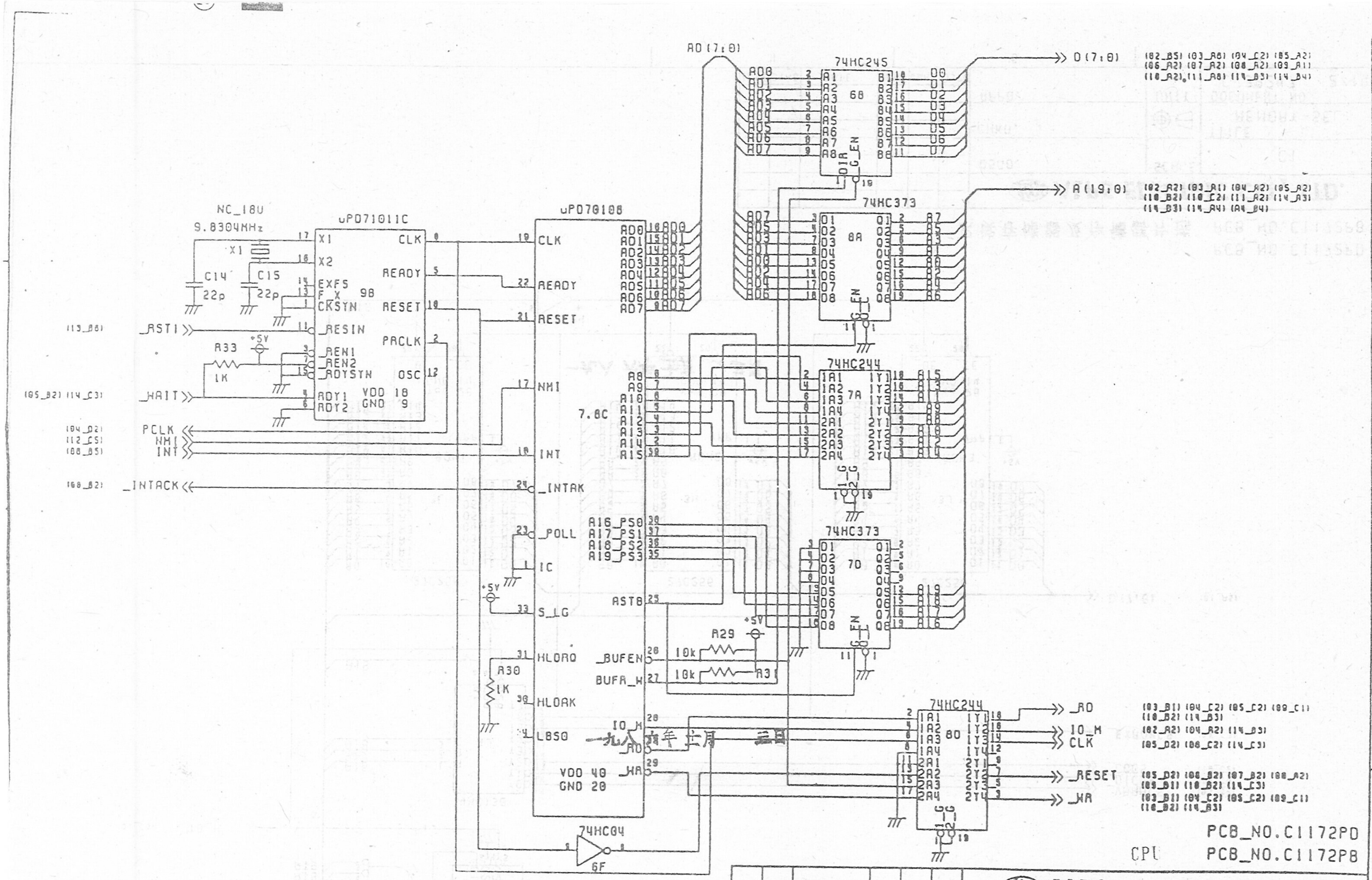
MS-2400打字机系统板和其它电路、部件插口连结示意图



逻辑图



MEMORY DECODER
RAM 64KB
EP-ROM 64KB
Page CONTROL
640KB
dictionary 32KB
LCDC MSM6255
VRAM 2KB
VRAM CONTROL
Segment DRIVER ×3
COMMON DRIVER
LCD
CPU
CLOCK
ADDRESS BUS
DATA BUS
I/O DECODER
PTC
HEAD
MOTOR
STATUS
PRT
HEADEN
Y
X
DECODER
KB
STATUS
COMMAND
INTCONTROL
KB INT COUNTER
BEEP ON
BEEP
POWER failure
CMT
NMI
INTRQ



PCB_NO.C1172PD

CPU PCB_NO.C1172PB

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD.

CHKD.

APPD.

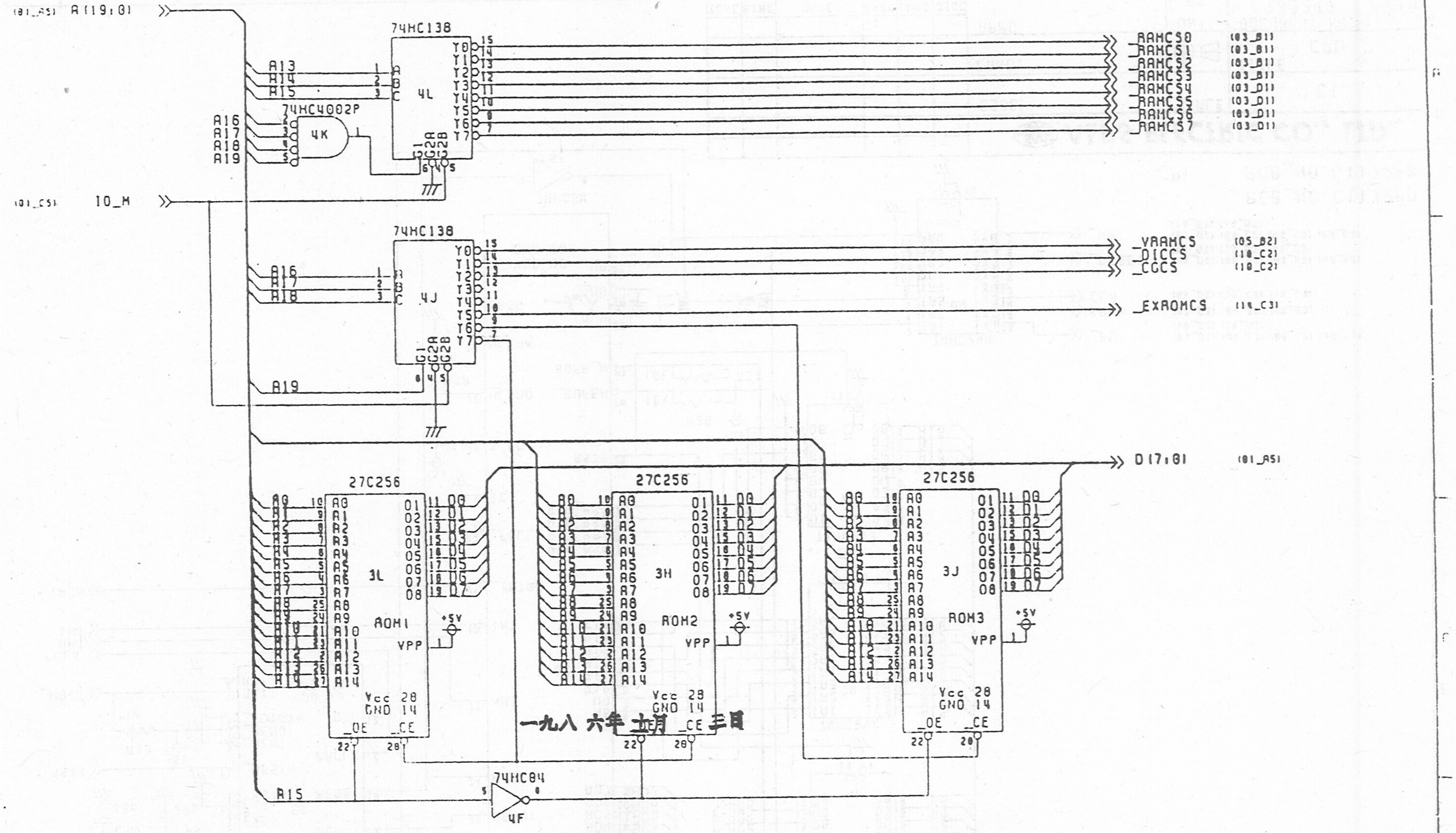
SCALE: C1

TITLE: CPU

UNIT: mm

DOCUMENT NO. C739247

1/14



只读存储器及存储器片选

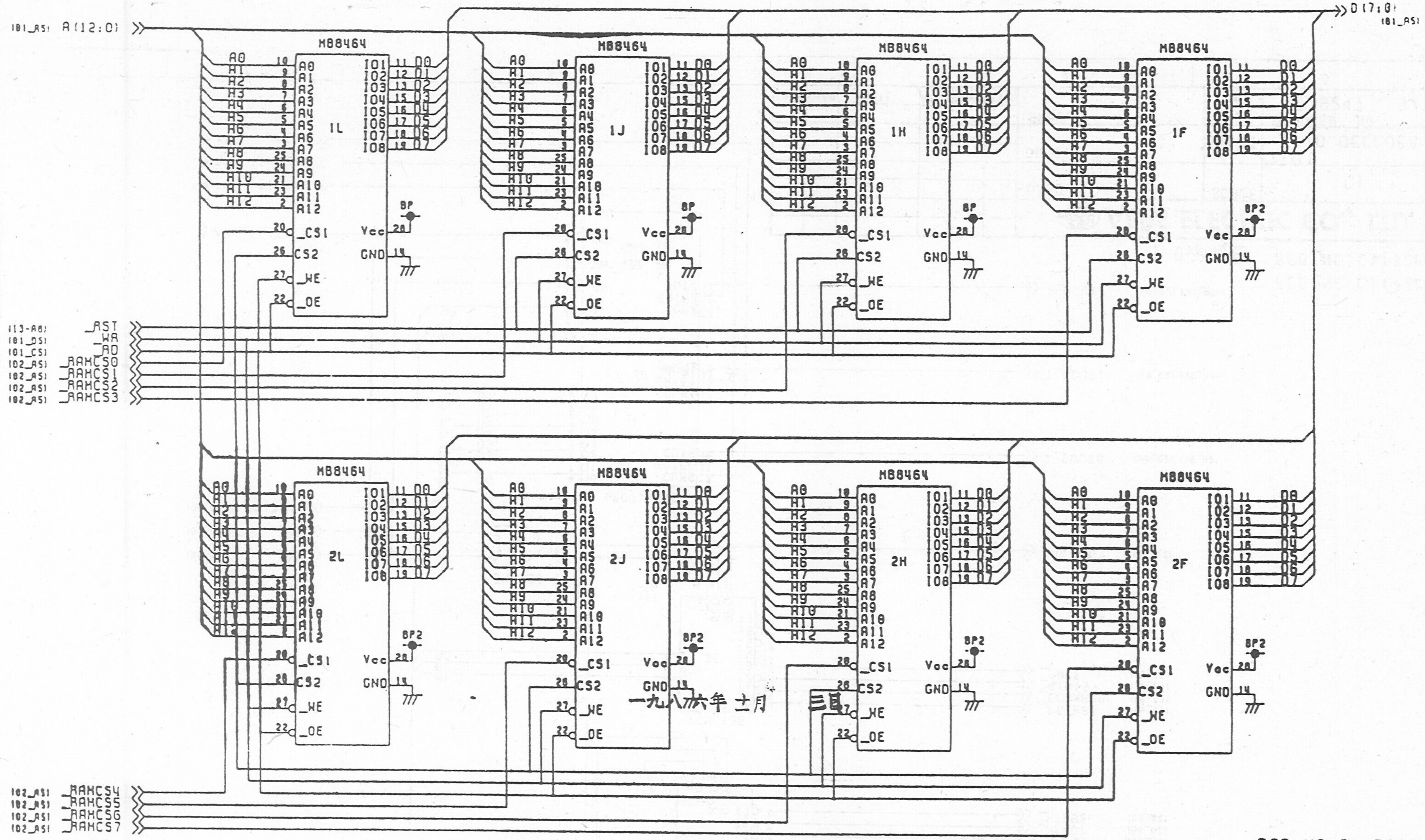
PCB_NO.C1172PD

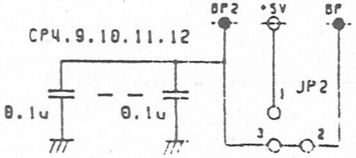
PCB_NO.C1172PB

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD.	SCALE	C1
CHKD.		TITLE MEMORY-SEL
APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO. C739247 2/14





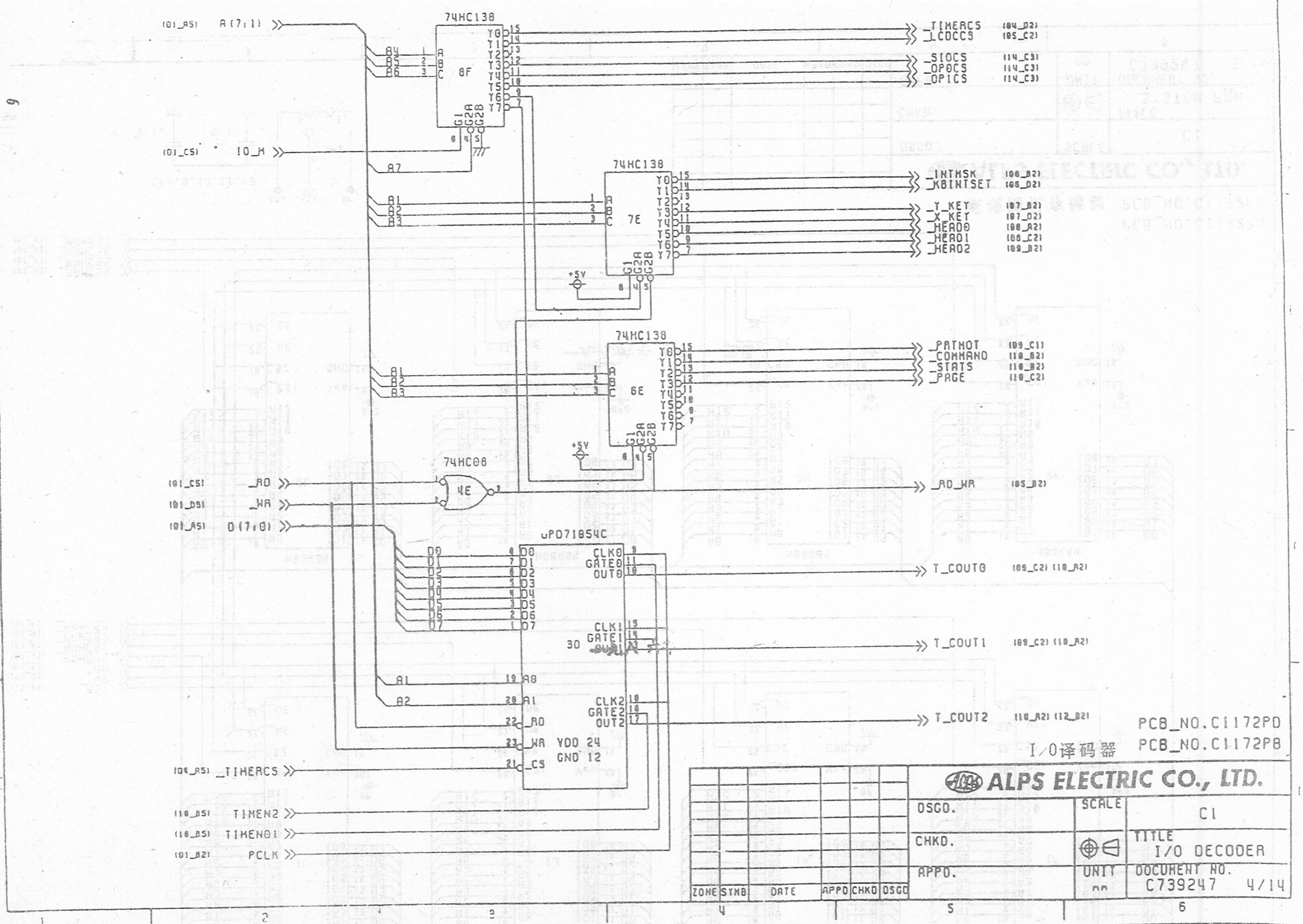
PCB_NO.C1172PD

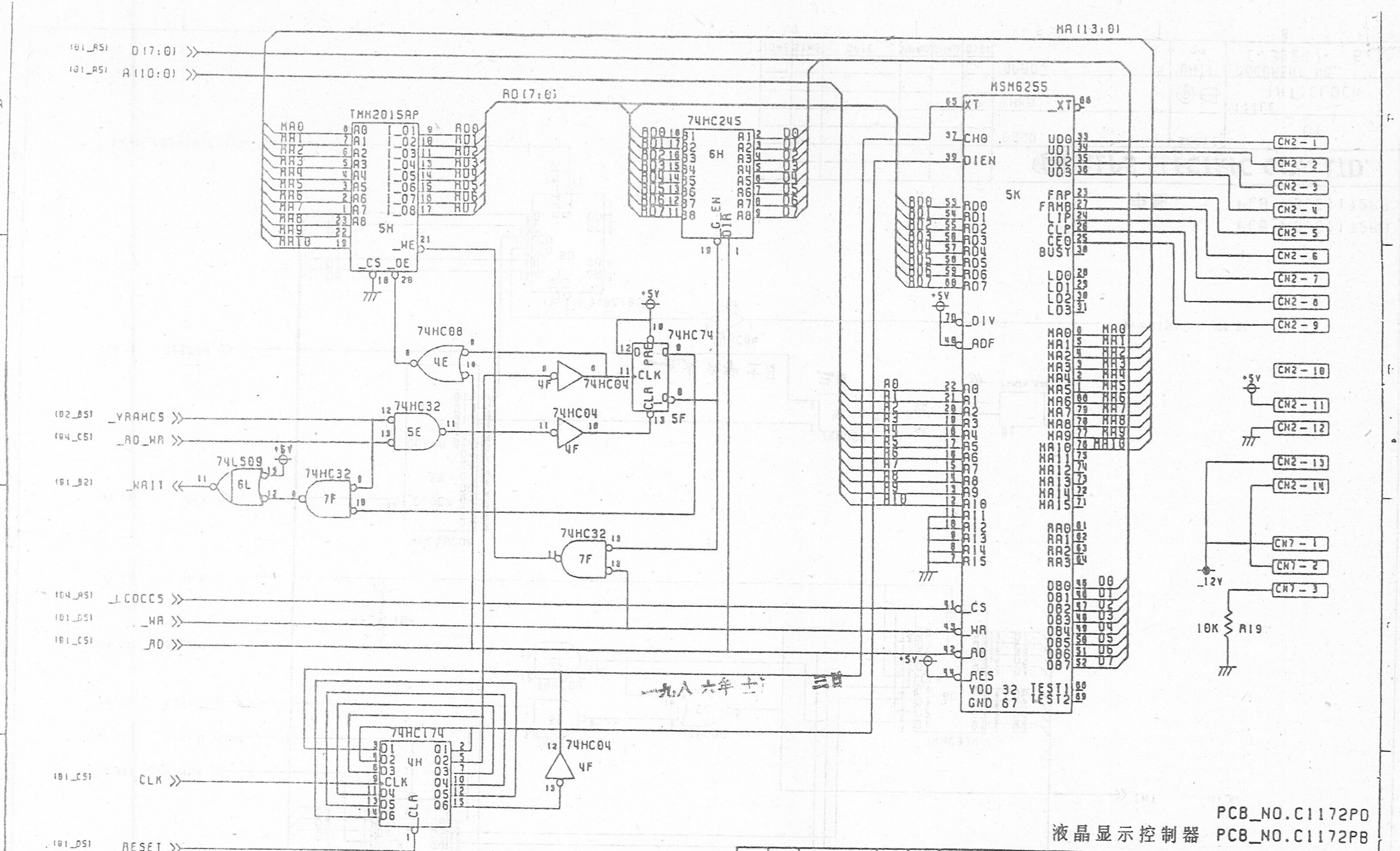
系统随机存储器 PCB_NO.C1172PB

ZONE	STMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD.	SCALE	C1
CHKD.		TITLE SYSTEM RAM
APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO. C739247 3/14


74HC138
8F
(01_A5) A(7:1)
A4
A5
A6
G1 G2A G2B
(01_C5) IO_M
A7
_TIMERCS (04_D2)
_LCDCCS (05_C2)
_SIOCS (14_C3)
_OP0CS (14_C3)
_OP1CS (14_C3)
74HC138
7E
A1
A2
A3
+5V
_INTMSK (08_A2)
_KBINTSET (08_D2)
_T_KEY (07_A2)
_X_KEY (07_D2)
_HEAD0 (08_A2)
_HEAD1 (08_C2)
_HEAD2 (09_A2)
74HC138
6E
_PATHOT (09_C1)
_COMMAND (10_A2)
_STATS (10_A2)
_PAGE (10_C2)
74HC08
4E
(01_C5) _RD
(01_D5) _WR
(01_A5) D(7:0)
_RD_WR (05_B2)
uPD71054C
D0
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
CLK0
GATE0
OUT0
CLK1
GATE1
OUT1
CLK2
GATE2
OUT2
A0
A1
RD
WR
CS
VDD 24
GND 12
T_COUT0 (09_C2) (10_A2)
T_COUT1 (09_C2) (10_A2)
T_COUT2 (10_A2) (12_B2)
(04_A5) _TIMERCS
(10_B5) TIMEN2
(10_B5) TIMEN01
(01_B2) PCLK
PCB_NO.C1172PD
PCB_NO.C1172PB
I/0译码器
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT mm
C1
TITLE
I/O DECODER
DOCUMENT NO.
C739247
4/14
ZONE
SYMB
DATE
APPD
CHKD
DSGD



PCB_NO.C1172PO

液晶显示控制器 PCB_NO.C1172PB

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

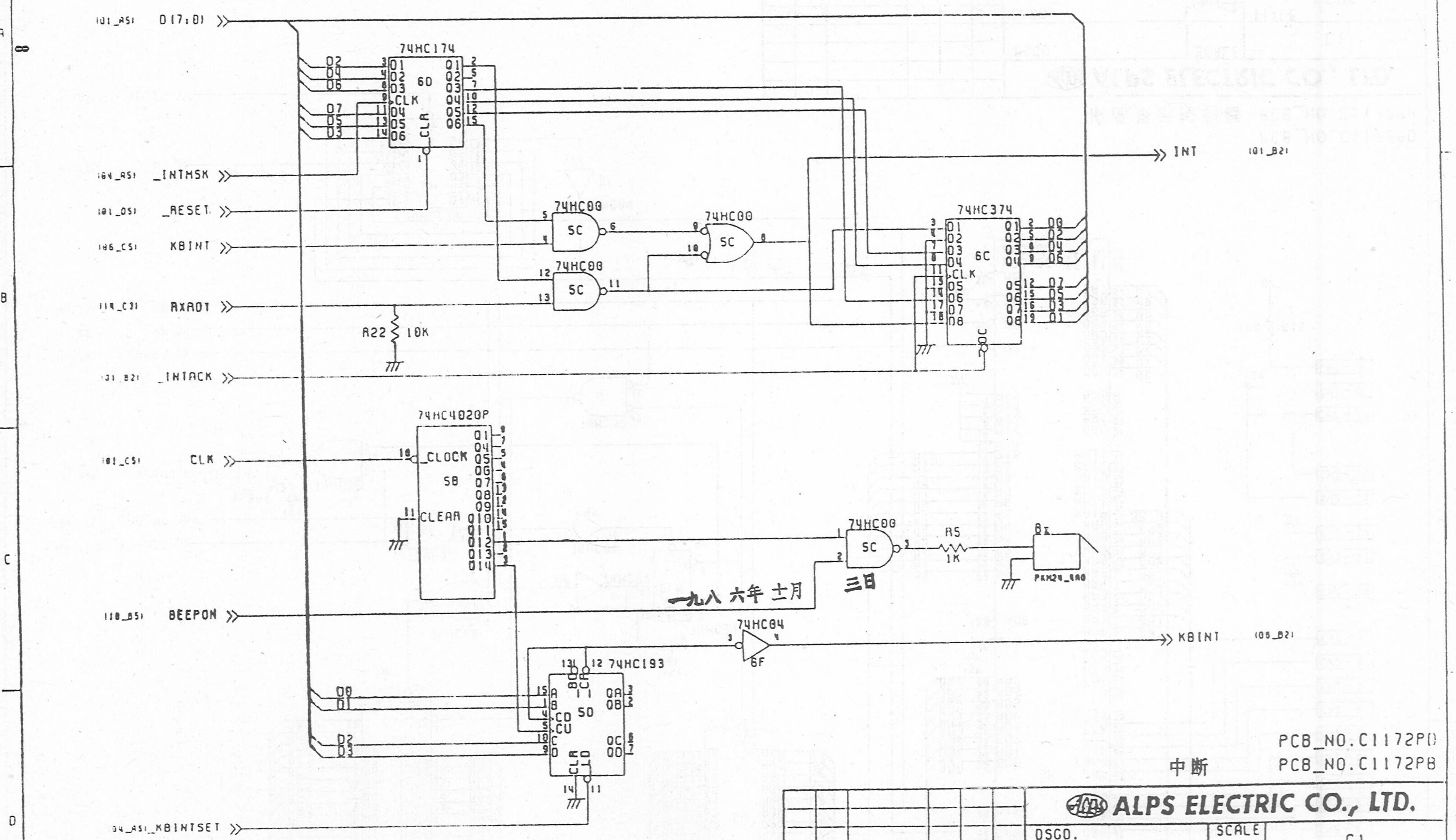
APPD.

SCALE C1

UNIT mm

TITLE LCDC

DOCUMENT NO. C739247 5/14



PCB_NO.C1172PD

PCB_NO.C1172PB

中断

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

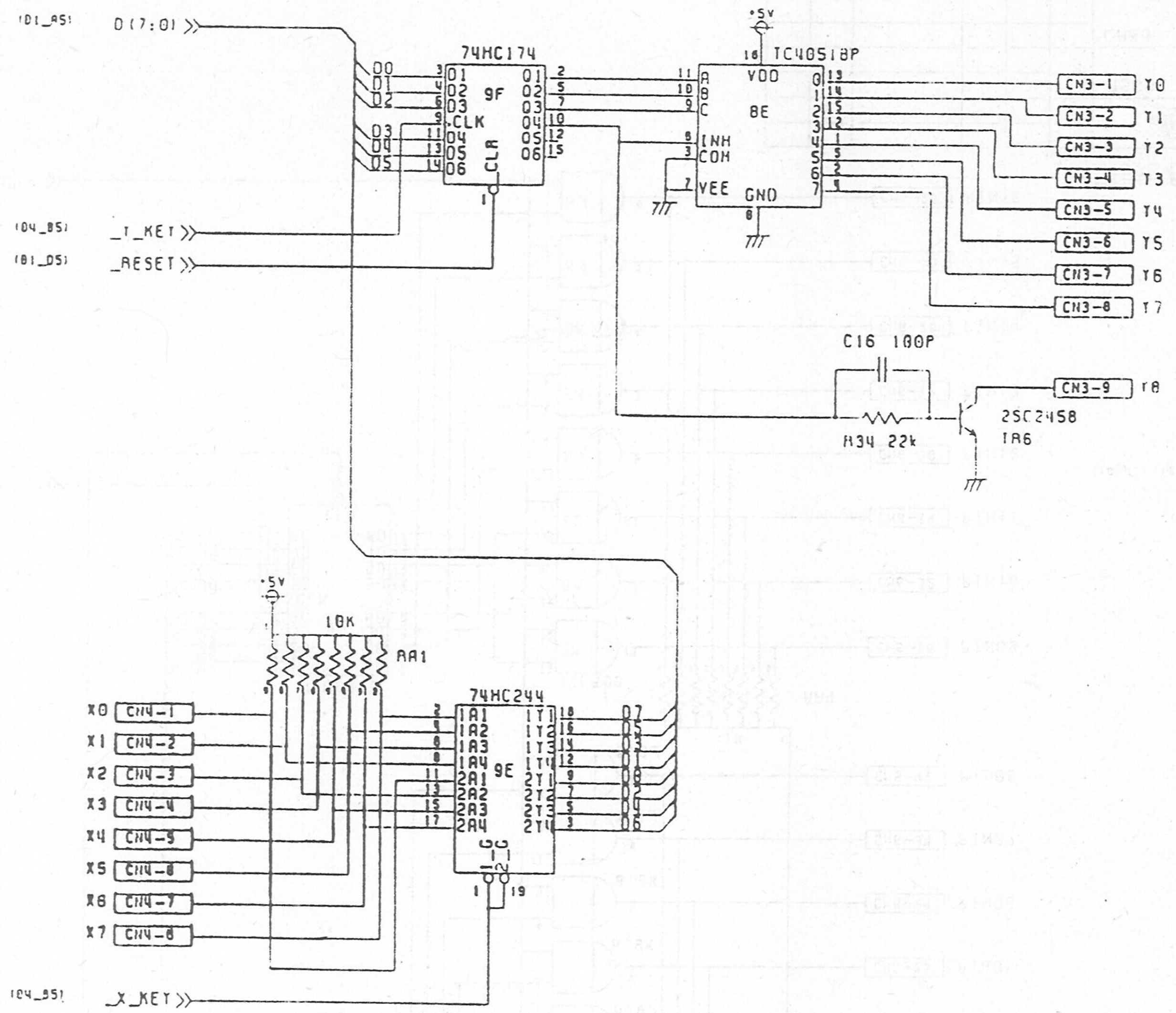
SCALE

UNIT mm

C1

TITLE INT.CLOCK

DOCUMENT NO. C739247 6/14



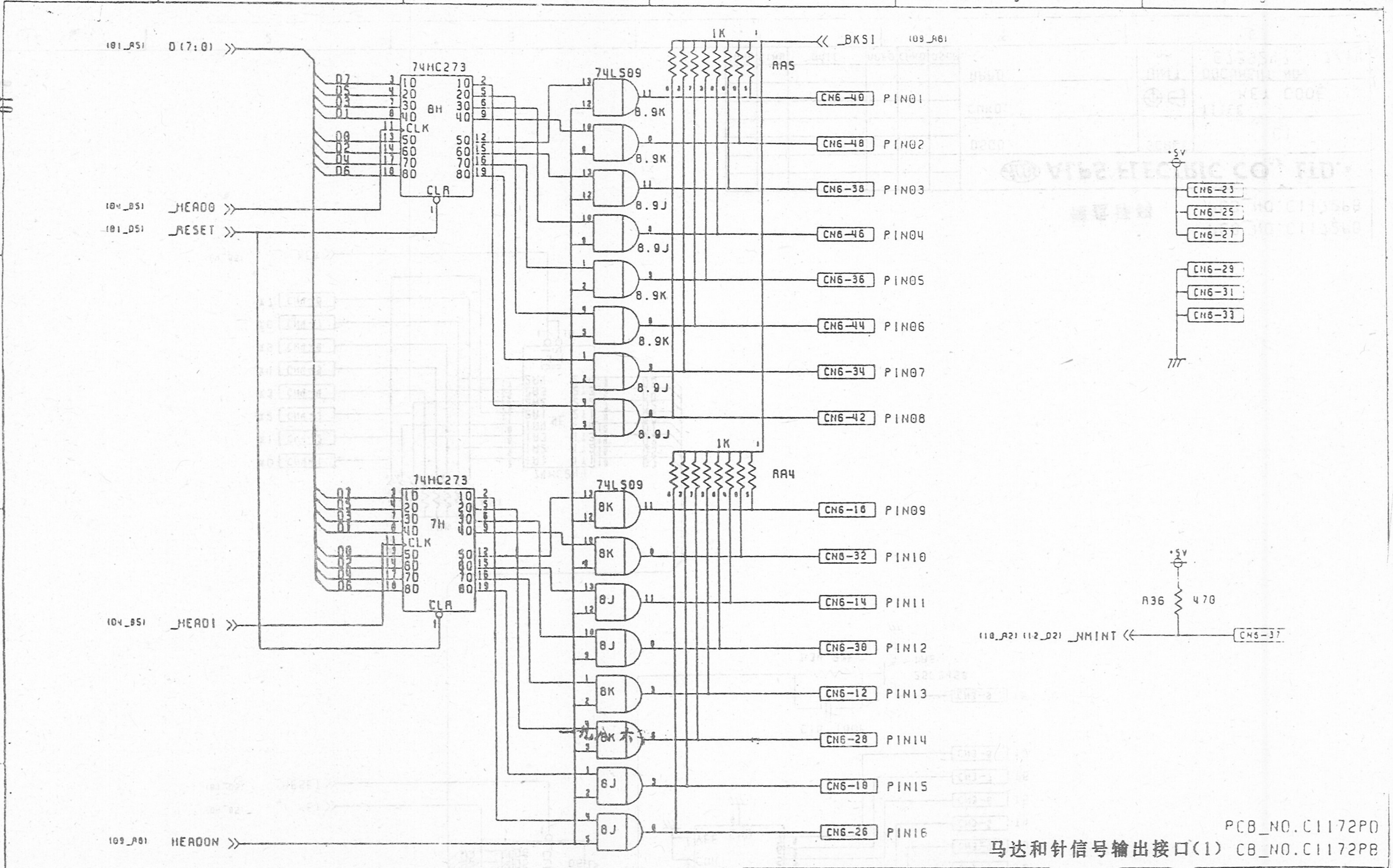
键盘译码

PCB_NO.C1172PD
PCB_NO.C1172PB

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	STMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT mm
C1
TITLE KEY CODE
DOCUMENT NO. C739247 7/14



马达和针信号输出接口(1)

PCB_NO.C1172P0

CB_NO.C1172PB

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

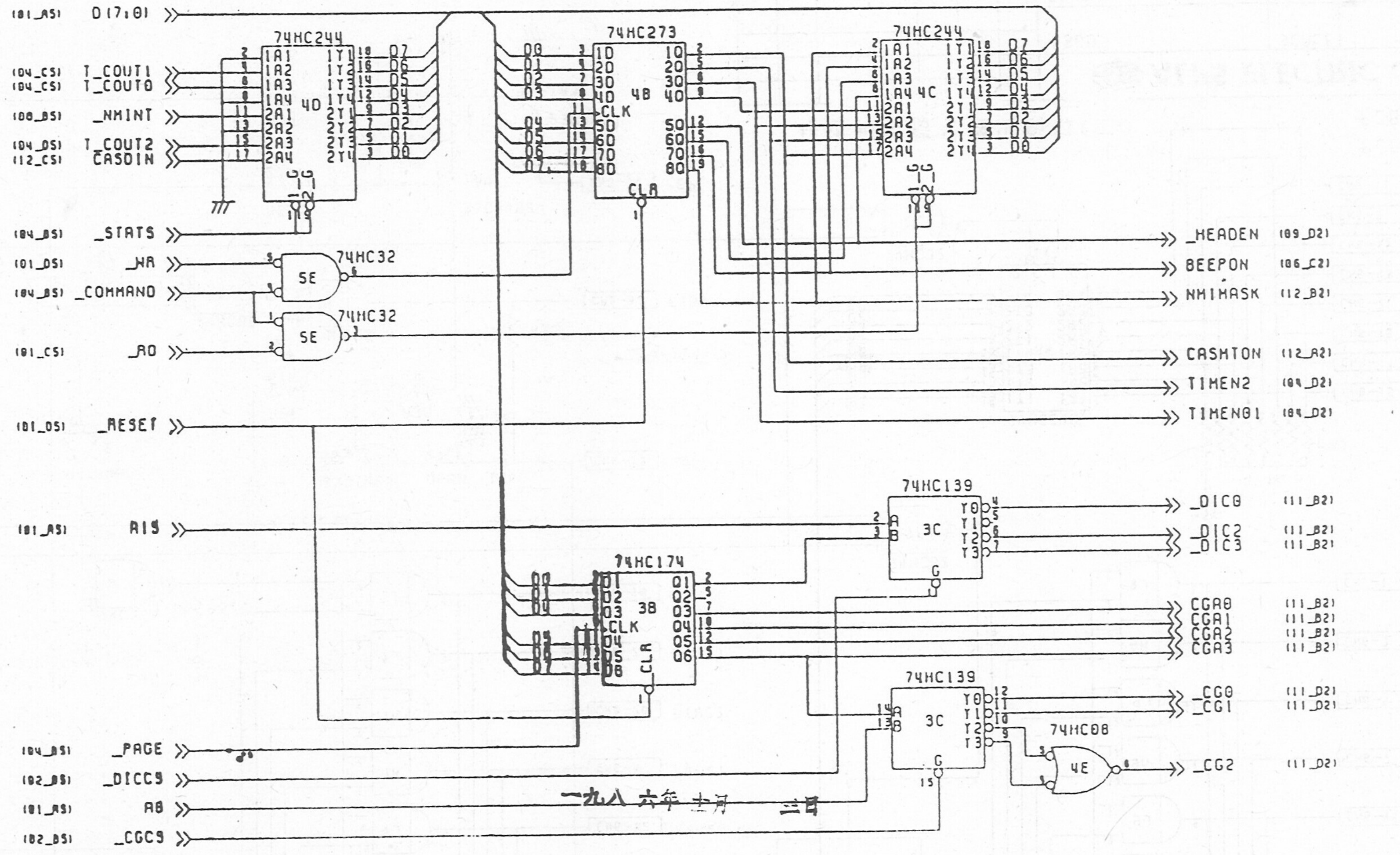
SCALE

UNIT mm

C1

TITLE DOT PRT I/F (1)

DOCUMENT NO. C739247 8/14



PCB_NO.C1172P0

PCB_NO.C1172PB

I/O口

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	STMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

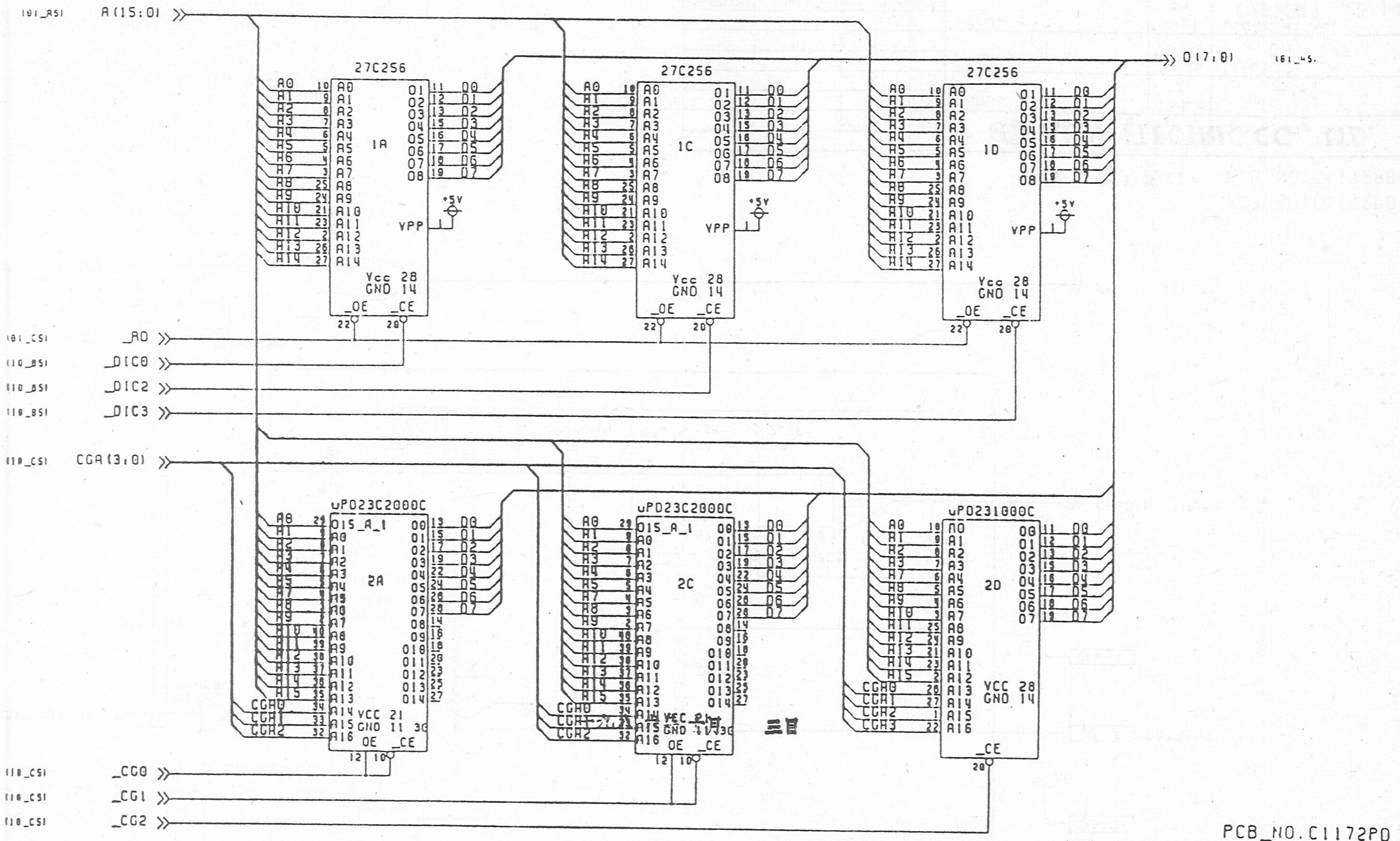
APPD.

SCALE C1

UNIT mm

TITLE I/O PORT

DOCUMENT NO. C739247 10/14



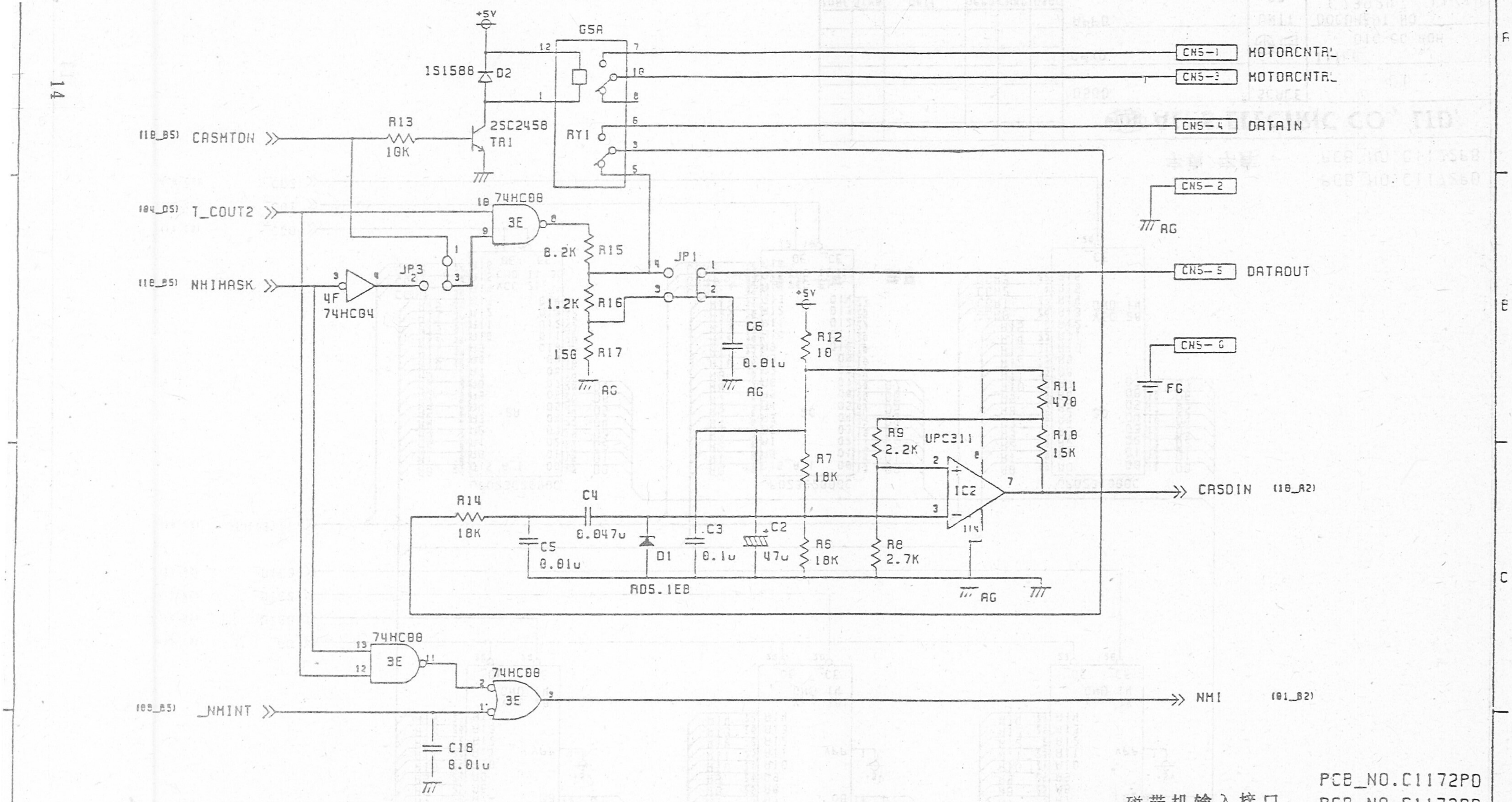
字典/字库

PCB_NO.C1172PD
PCB_NO.C1172PB

ZONE	STMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD.	SCALE	C1
CHKD.		TITLE DIC-CG ROM
APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO. C739247 11/14



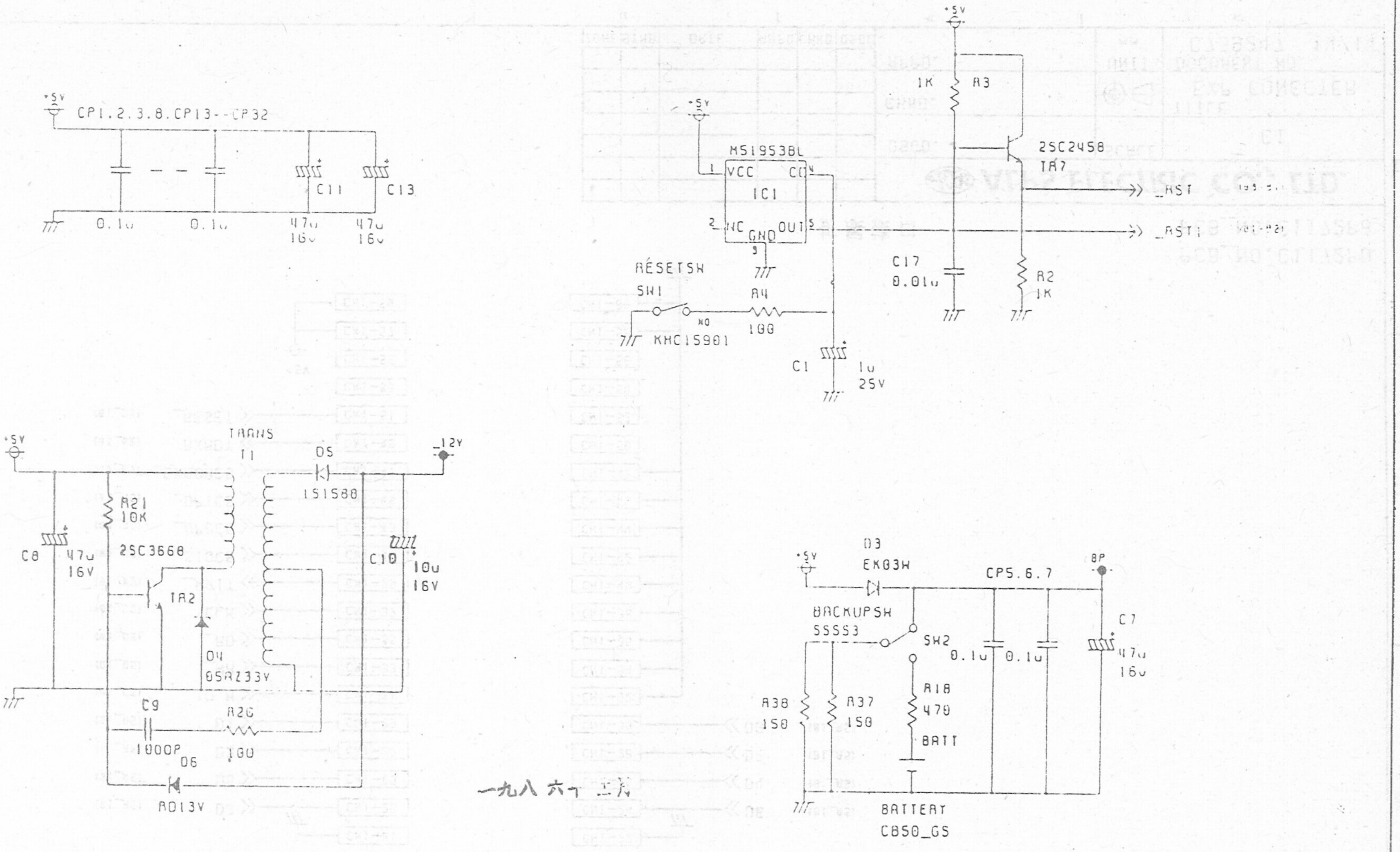
磁带机输入接口

PCB_NO.C1172PD
PCB_NO.C1172PB

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD.	SCALE	C1
CHKD.		TITLE CMT I/F
APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO. C739247 12/14

ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGD



一九八 六十 二月

PCB_NO.C1172PD
PCB_NO.C1172PB

电源输入

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.
CHKD.
APPD.

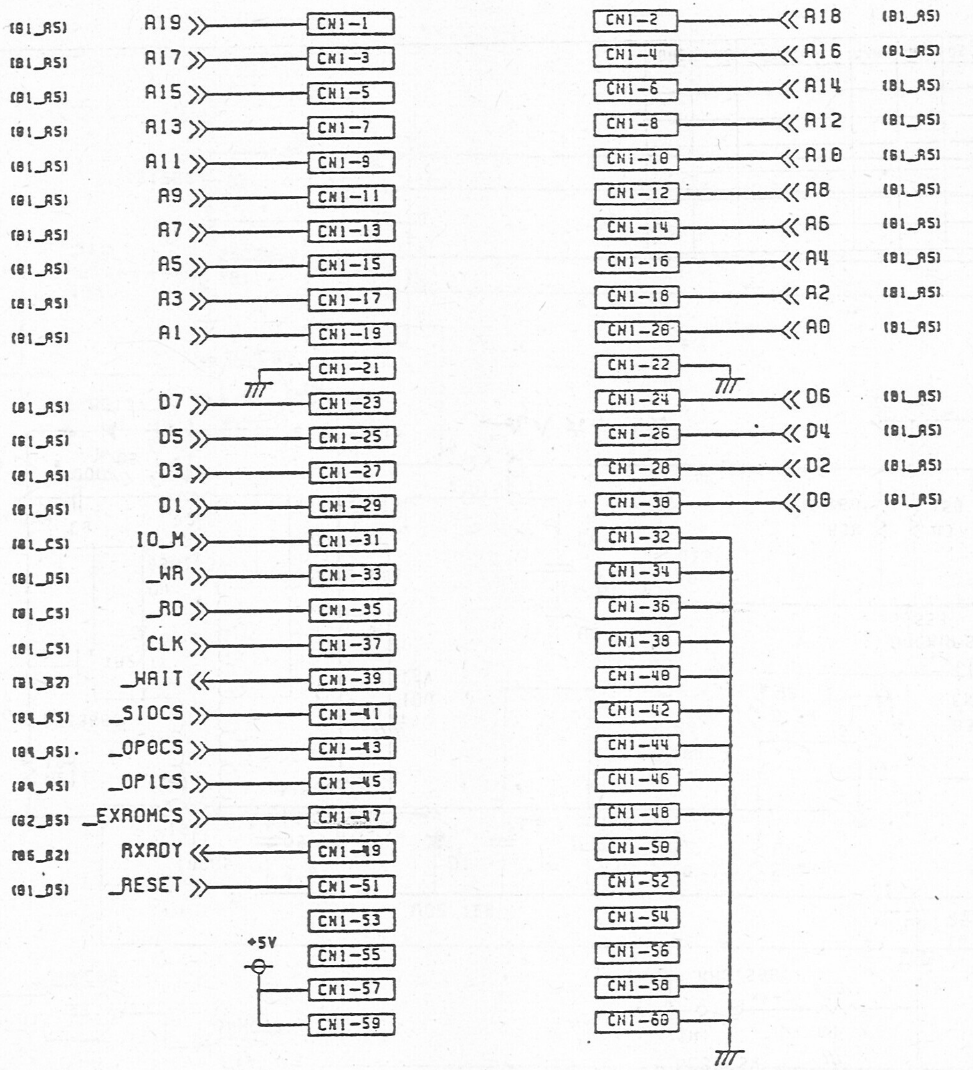
SCALE
UNIT mm

C1

TITLE POWER IN

DOCUMENT NO. C739247 13/14

16



PCB_NO.C1172PD
PCB_NO.C1172PB

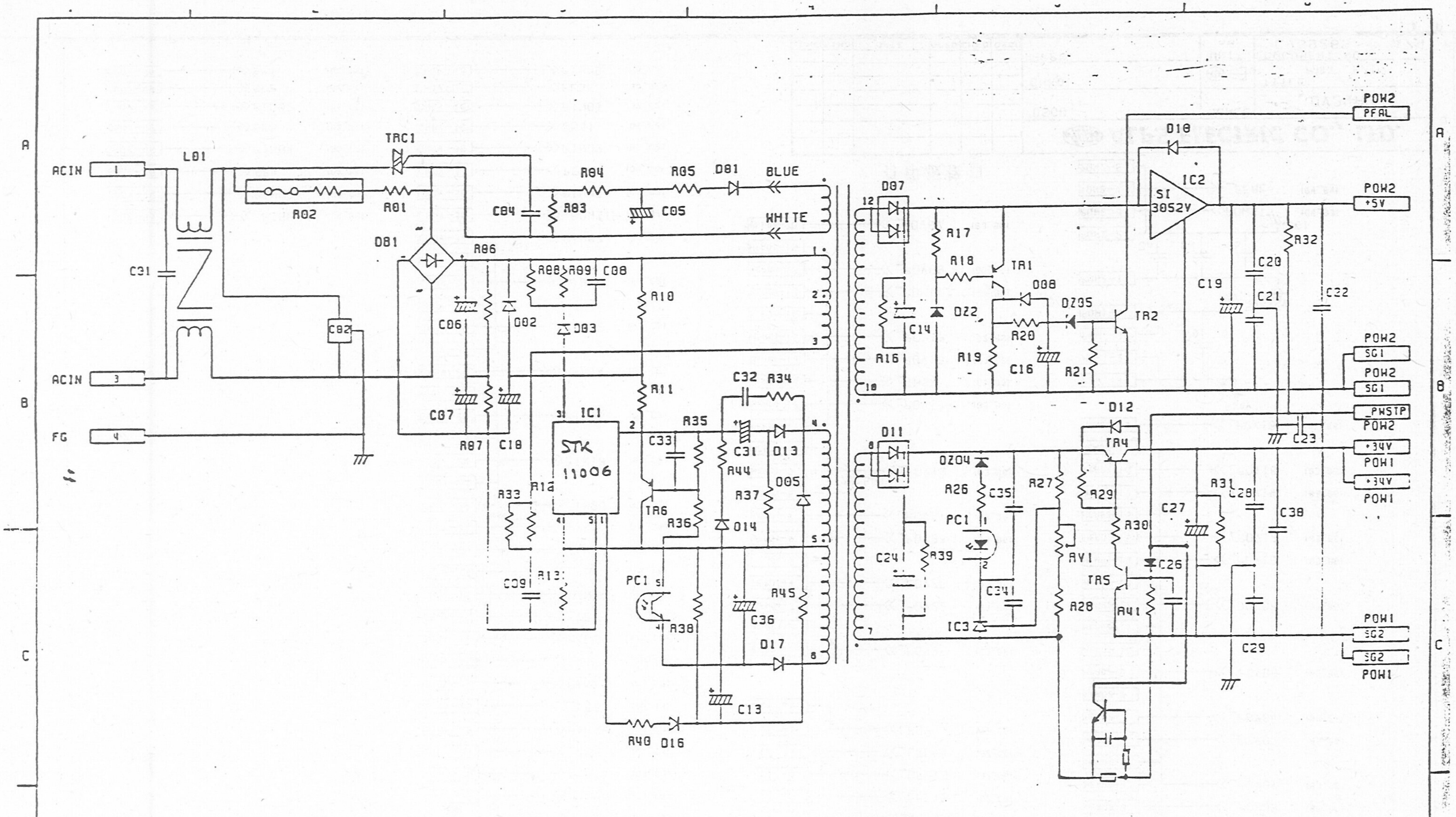
扩展接口

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	STMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE C1
UNIT mm
TITLE EXP CONECTER
DOCUMENT NO. C739247 14/14

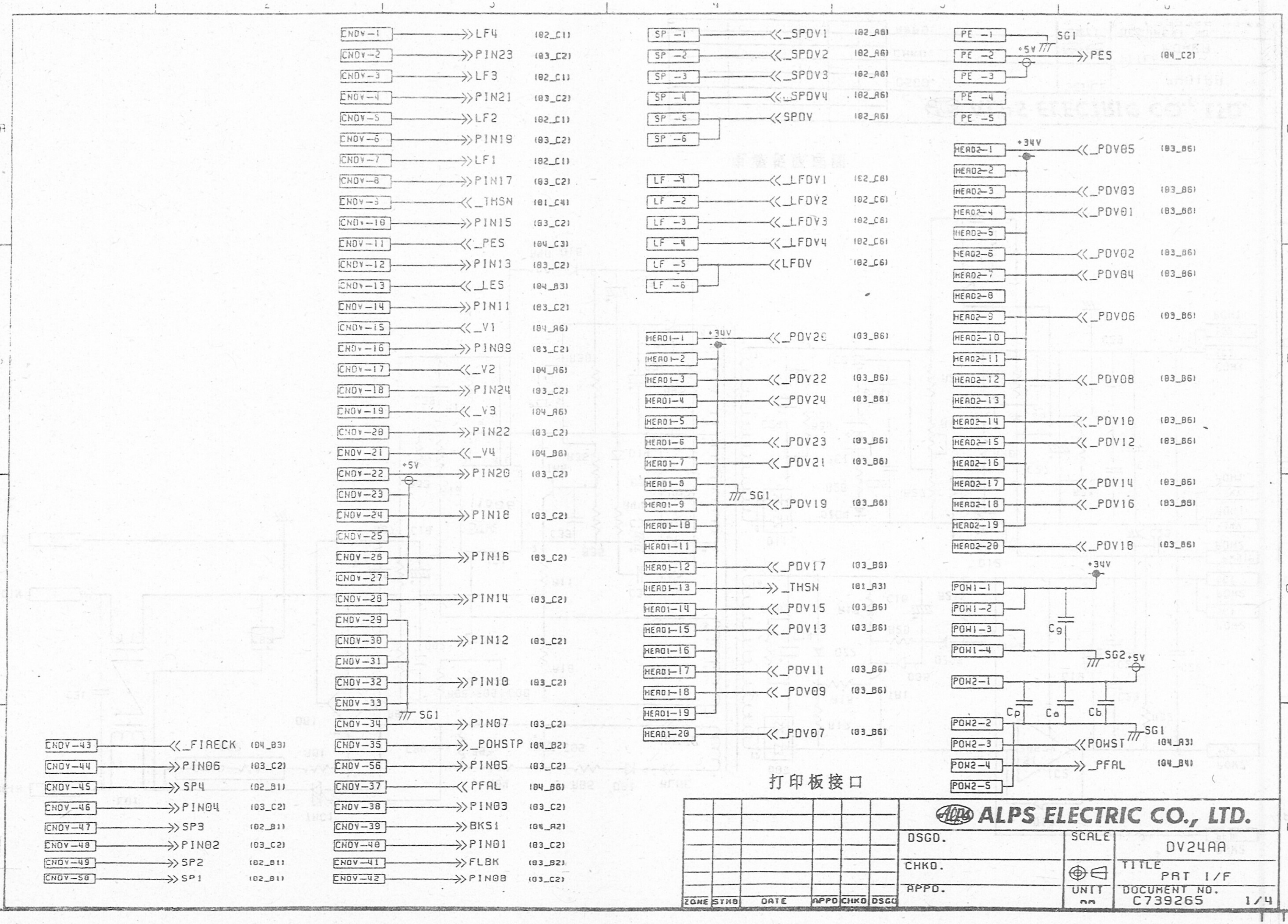
A B C D
4 5 6

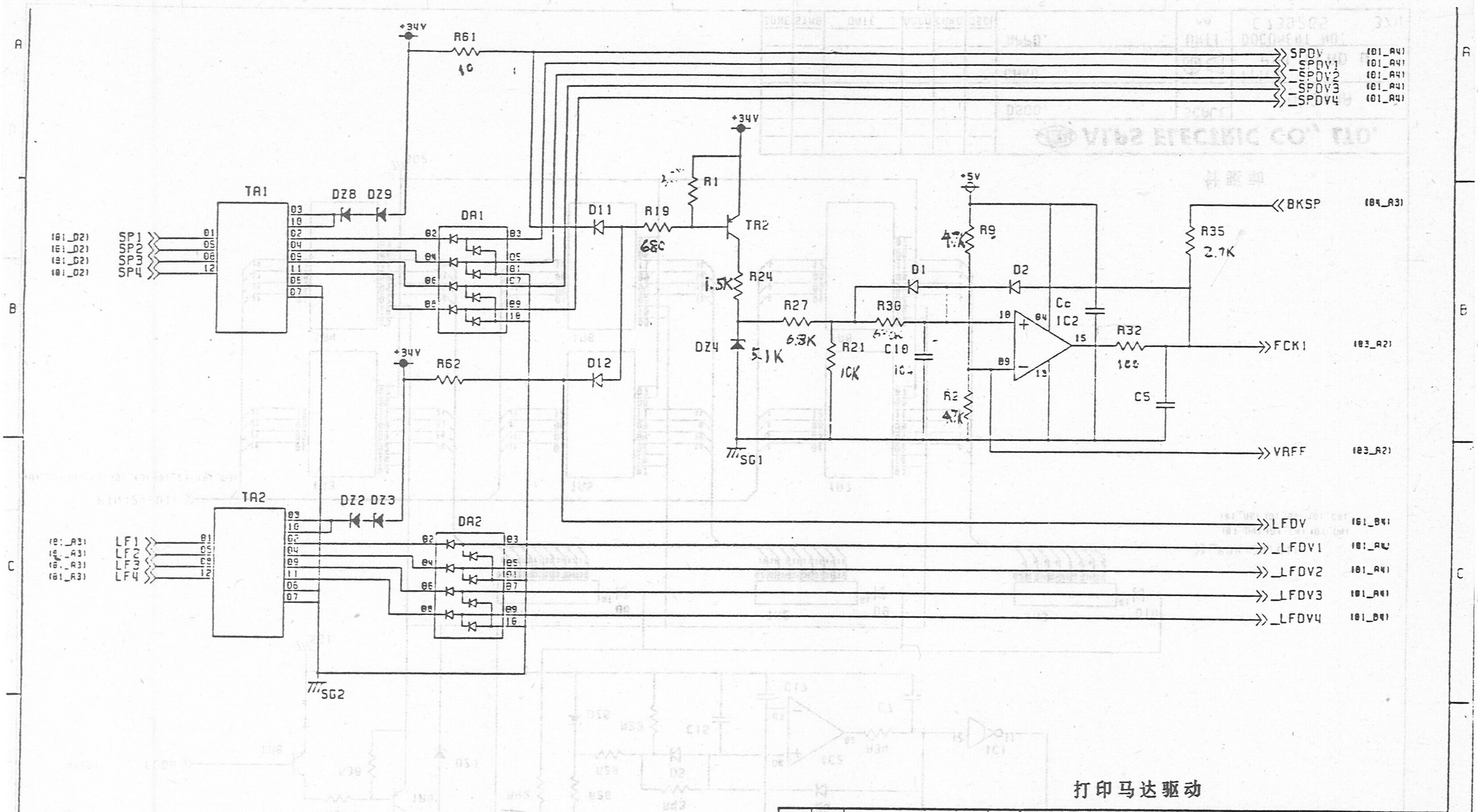


电源板原理图

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD.	SCALE	PW01AA
CHKD.		TITLE POWER
APPD.	UNIT	DOCUMENT NO. C738766 1/1


CNDY-1 LF4 (02_C1)
CNDY-2 PIN23 (03_C2)
CNDY-3 LF3 (02_C1)
CNDY-4 PIN21 (03_C2)
CNDY-5 LF2 (02_C1)
CNDY-6 PIN19 (03_C2)
CNDY-7 LF1 (02_C1)
CNDY-8 PIN17 (03_C2)
CNDY-9 _THSN (01_C4)
CNDY-10 PIN15 (03_C2)
CNDY-11 _PES (04_C3)
CNDY-12 PIN13 (03_C2)
CNDY-13 _LES (04_B3)
CNDY-14 PIN11 (03_C2)
CNDY-15 _V1 (04_A6)
CNDY-16 PIN09 (03_C2)
CNDY-17 _V2 (04_A6)
CNDY-18 PIN24 (03_C2)
CNDY-19 _V3 (04_A6)
CNDY-20 PIN22 (03_C2)
CNDY-21 _V4 (04_B6)
CNDY-22 PIN20 (03_C2)
+5V
CNDY-23
CNDY-24 PIN18 (03_C2)
CNDY-25
CNDY-26 PIN16 (03_C2)
CNDY-27
CNDY-28 PIN14 (03_C2)
CNDY-29
CNDY-30 PIN12 (03_C2)
CNDY-31
CNDY-32 PIN10 (03_C2)
CNDY-33
SG1
CNDY-34 PIN07 (03_C2)
CNDY-35 _POWSTP (04_B2)
CNDY-36 PIN05 (03_C2)
CNDY-37 PFAL (04_B6)
CNDY-38 PIN03 (03_C2)
CNDY-39 BKS1 (04_A2)
CNDY-40 PIN01 (03_C2)
CNDY-41 FLBK (03_B2)
CNDY-42 PIN08 (03_C2)
CNDY-43 _FIRECK (04_B3)
CNDY-44 PIN06 (03_C2)
CNDY-45 SP4 (02_B1)
CNDY-46 PIN04 (03_C2)
CNDY-47 SP3 (02_B1)
CNDY-48 PIN02 (03_C2)
CNDY-49 SP2 (02_B1)
CNDY-50 SP1 (02_B1)
SP-1 _SPDV1 (02_A6)
SP-2 _SPDV2 (02_A6)
SP-3 _SPDV3 (02_A6)
SP-4 _SPDV4 (02_A6)
SP-5 SPDV (02_A6)
SP-6
LF-1 _LFDV1 (02_C6)
LF-2 _LFDV2 (02_C6)
LF-3 _LFDV3 (02_C6)
LF-4 _LFDV4 (02_C6)
LF-5 LFDV (02_C6)
LF-6
+34V
HEAD1-1 _PDV20 (03_B6)
HEAD1-2
HEAD1-3 _PDV22 (03_B6)
HEAD1-4 _PDV24 (03_B6)
HEAD1-5
HEAD1-6 _PDV23 (03_B6)
HEAD1-7 _PDV21 (03_B6)
HEAD1-8
SG1
HEAD1-9 _PDV19 (03_B6)
HEAD1-10
HEAD1-11
HEAD1-12 _PDV17 (03_B6)
HEAD1-13 _THSN (01_A3)
HEAD1-14 _PDV15 (03_B6)
HEAD1-15 _PDV13 (03_B6)
HEAD1-16
HEAD1-17 _PDV11 (03_B6)
HEAD1-18 _PDV09 (03_B6)
HEAD1-19
HEAD1-20 _PDV07 (03_B6)
PE-1 SG1
PE-2 +5V PES (04_C2)
PE-3
PE-4
PE-5
+34V
HEAD2-1 _PDV05 (03_B6)
HEAD2-2
HEAD2-3 _PDV03 (03_B6)
HEAD2-4 _PDV01 (03_B6)
HEAD2-5
HEAD2-6 _PDV02 (03_B6)
HEAD2-7 _PDV04 (03_B6)
HEAD2-8
HEAD2-9 _PDV06 (03_B6)
HEAD2-10
HEAD2-11
HEAD2-12 _PDV08 (03_B6)
HEAD2-13
HEAD2-14 _PDV10 (03_B6)
HEAD2-15 _PDV12 (03_B6)
HEAD2-16
HEAD2-17 _PDV14 (03_B6)
HEAD2-18 _PDV16 (03_B6)
HEAD2-19
HEAD2-20 _PDV18 (03_B6)
+34V
POW1-1
POW1-2
POW1-3 Cg
POW1-4 SG2 +5V
POW2-1
Cp Ca Cb
POW2-2 SG1
POW2-3 POWST (04_A3)
POW2-4 _PFAL (04_B4)
POW2-5
打印板接口
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
ZONE STNO DATE APPD CHKD DSGD
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT mm
DV24AA
TITLE PRT I/F
DOCUMENT NO. C739265 1/4



打印马达驱动

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

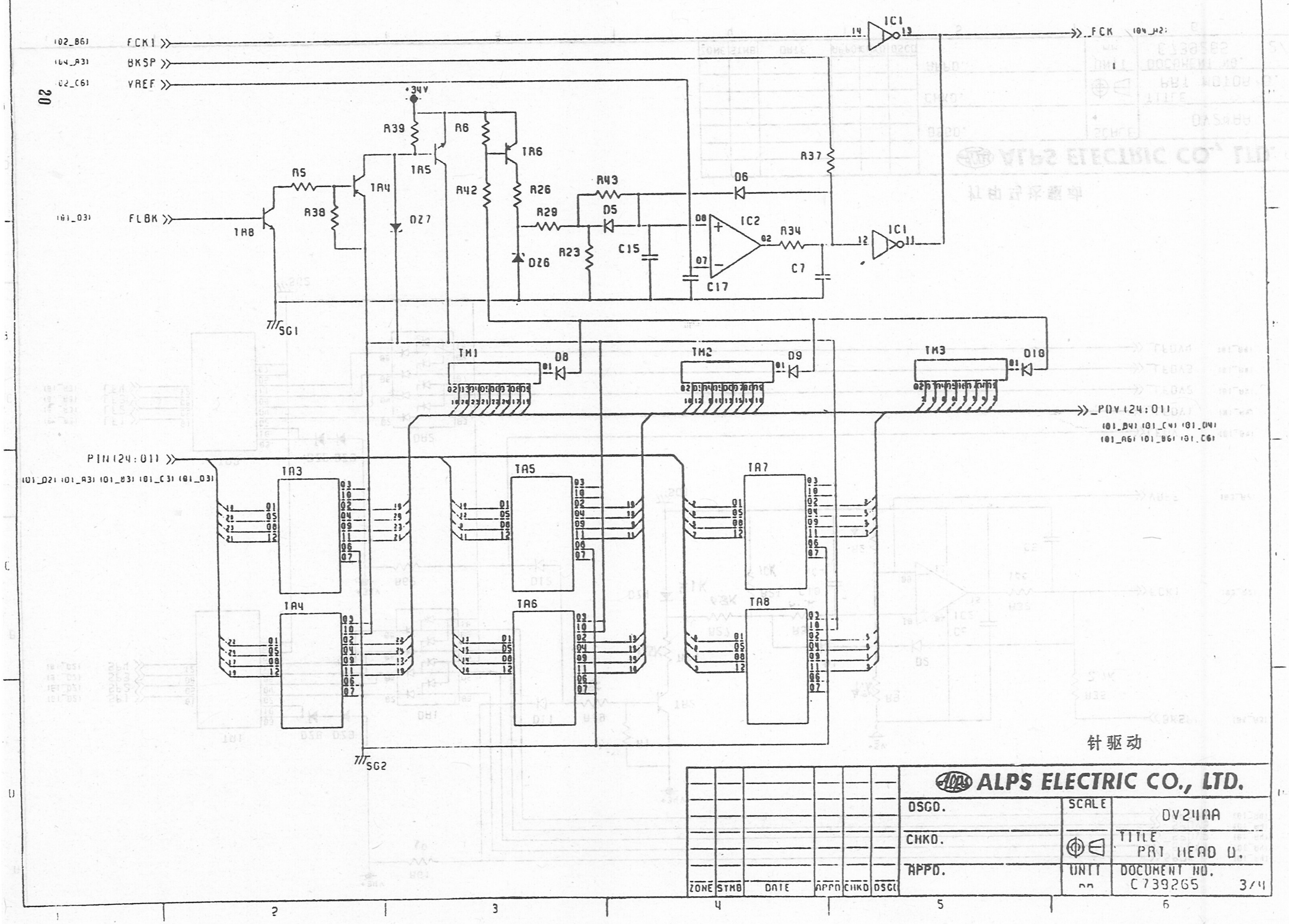
SCALE

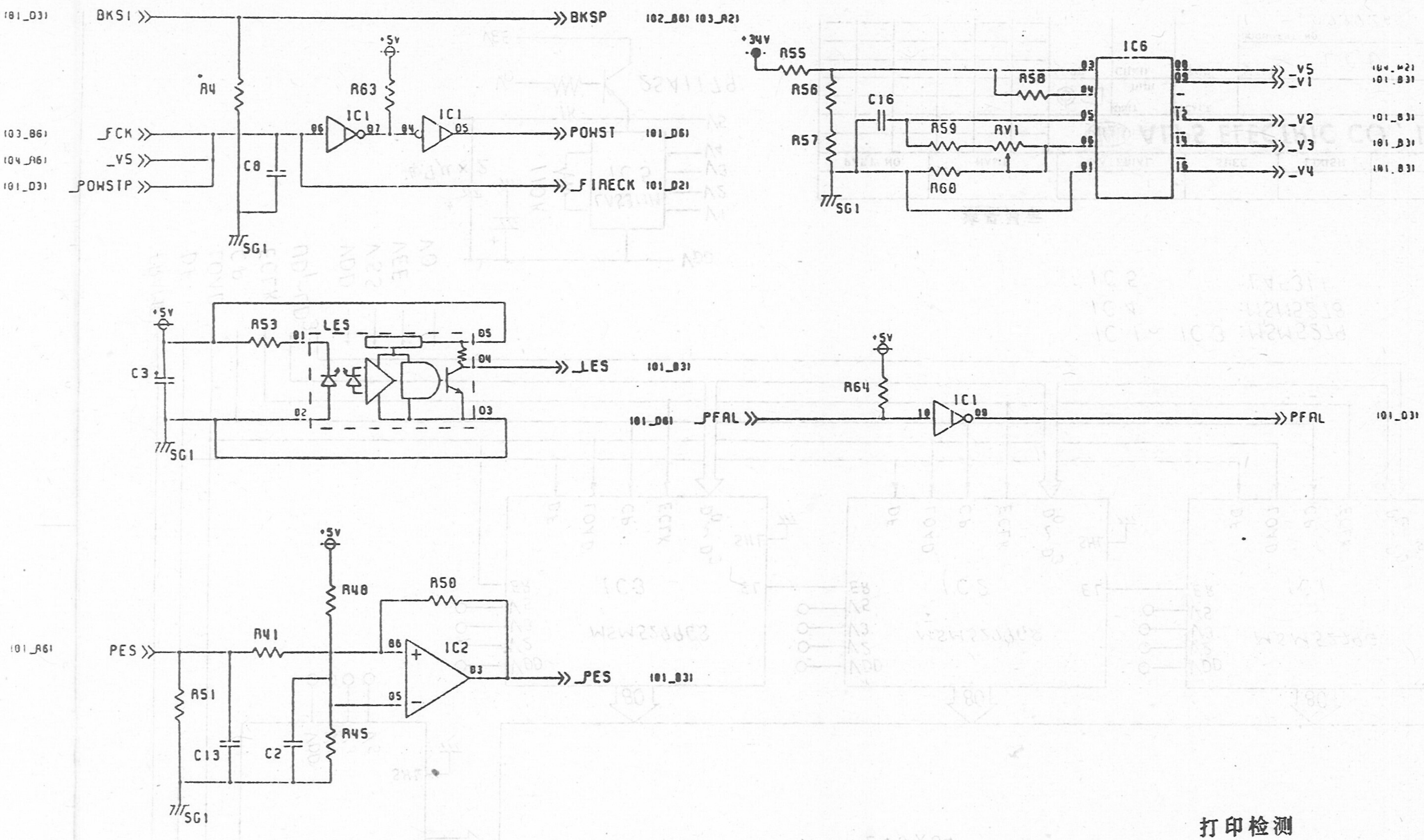
UNIT mm

DV24AA

TITLE PRT MOTOR D.

DOCUMENT NO. C739265 2/4


FCK1
BKSP
VREF
FLBK
PIN(24:01)
PDV(24:01)
FCK
+34V
IC1
IC2
R39
R6
R5
R38
R42
R26
R43
R29
R23
R34
R37
TR4
TR5
TR6
TR8
DZ7
DZ6
D5
D6
D8
D9
D10
C15
C17
C7
SG1
SG2
TM1
TM2
TM3
TA3
TA4
TA5
TA6
TA7
TA8
针驱动
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT
DV24AA
TITLE
PRT HEAD D.
DOCUMENT NO.
C739265
3/4
ZONE
SYMB
DATE
APPD
CHKD
DSGD



打印检测

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD.

CHKD.

APPD.

SCALE

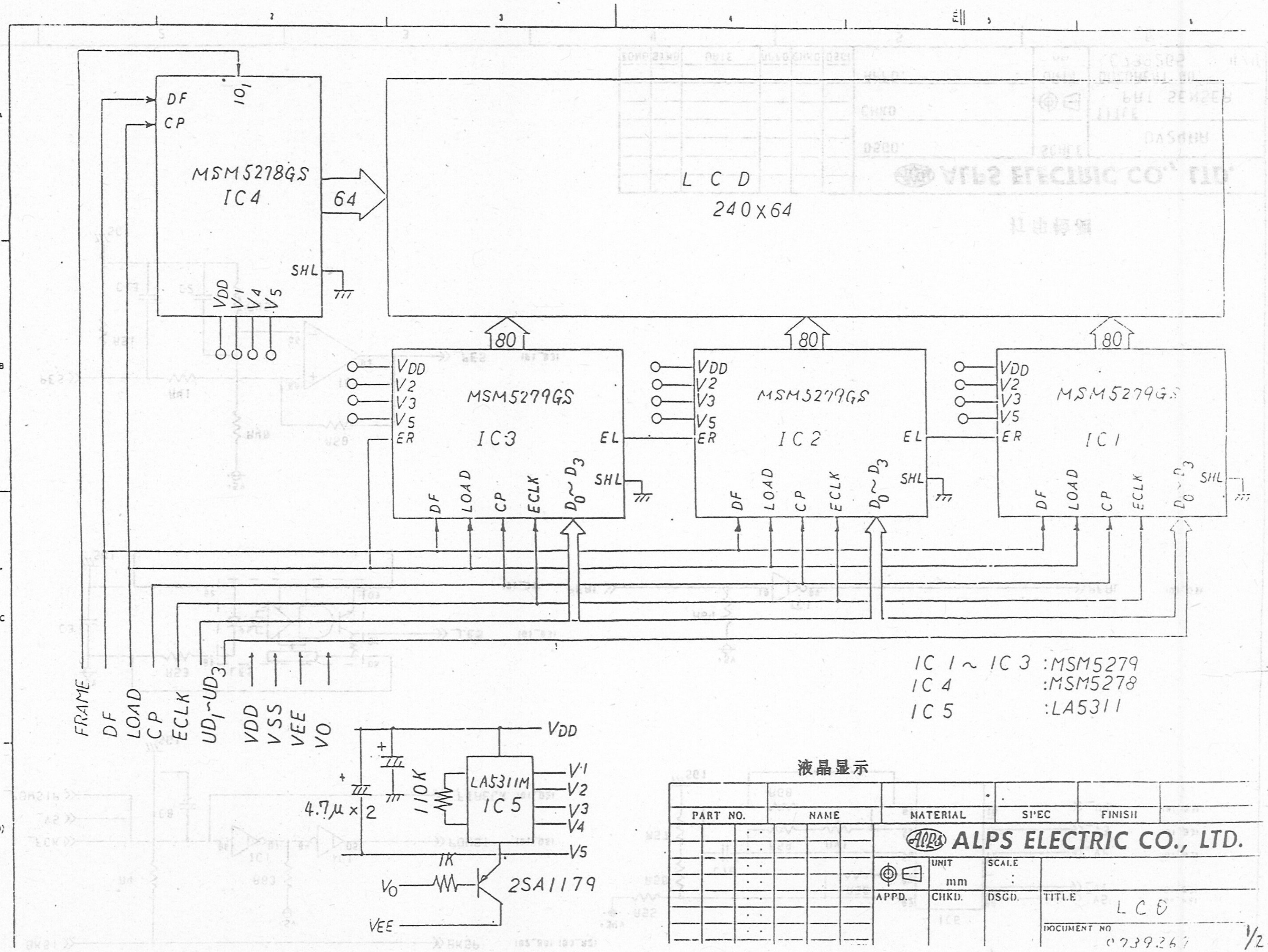
UNIT mm

DV240A

TITLE PRT SENSER

DOCUMENT NO. C739265 4/4

21



液晶显示

PART NO.	NAME	MATERIAL	SPEC	FINISH

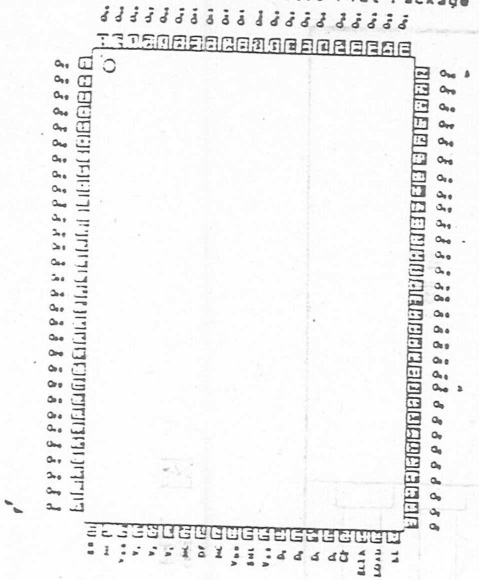
ALPS ELECTRIC CO., LTD.

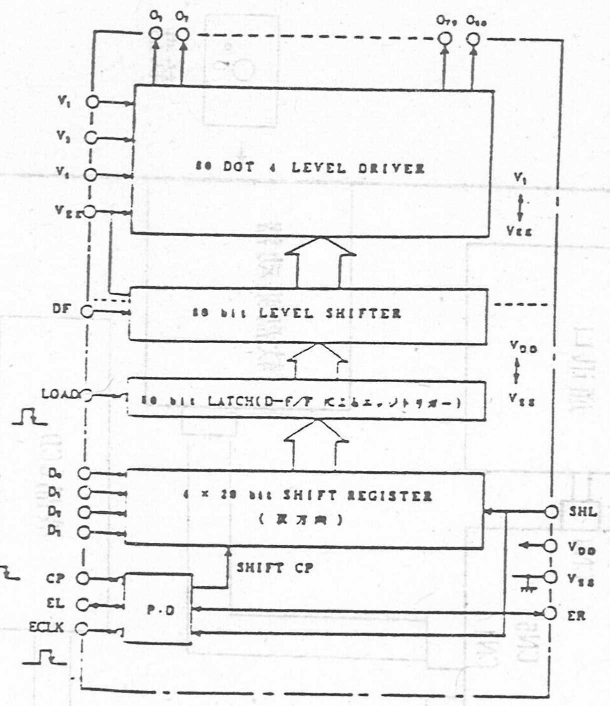
UNIT	SCALE		
mm	:		
APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE LCD
			DOCUMENT NO. C239267

1/2

MSM5279GS

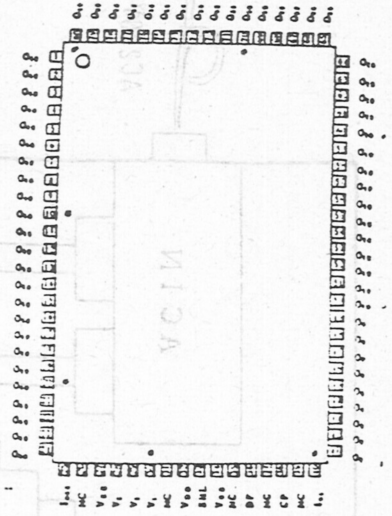
(Top View) 100 Lead Plastic Flat Package

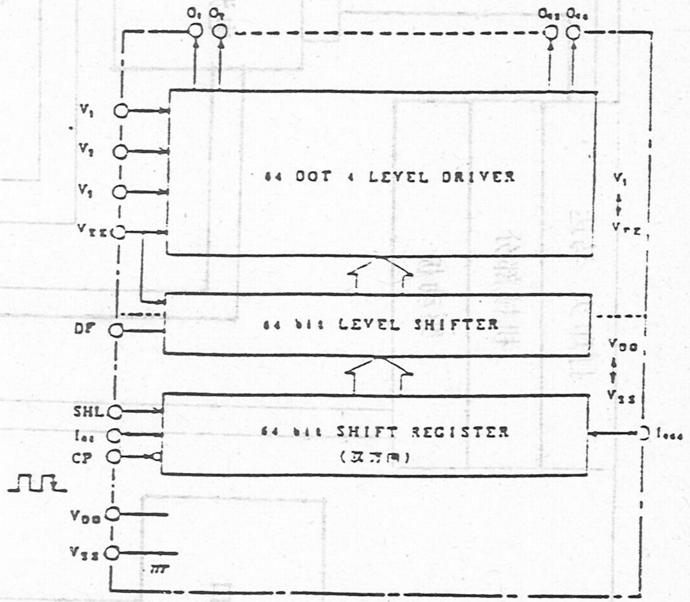




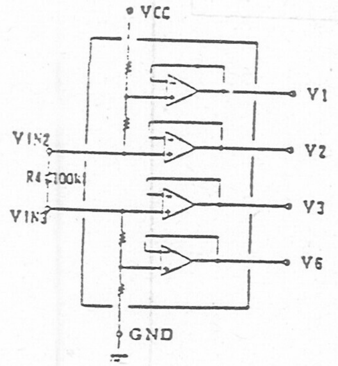
MSM5278GS

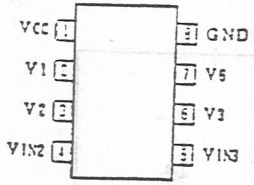
(Top View) 80 Lead Plastic Flat Package





LA6311M



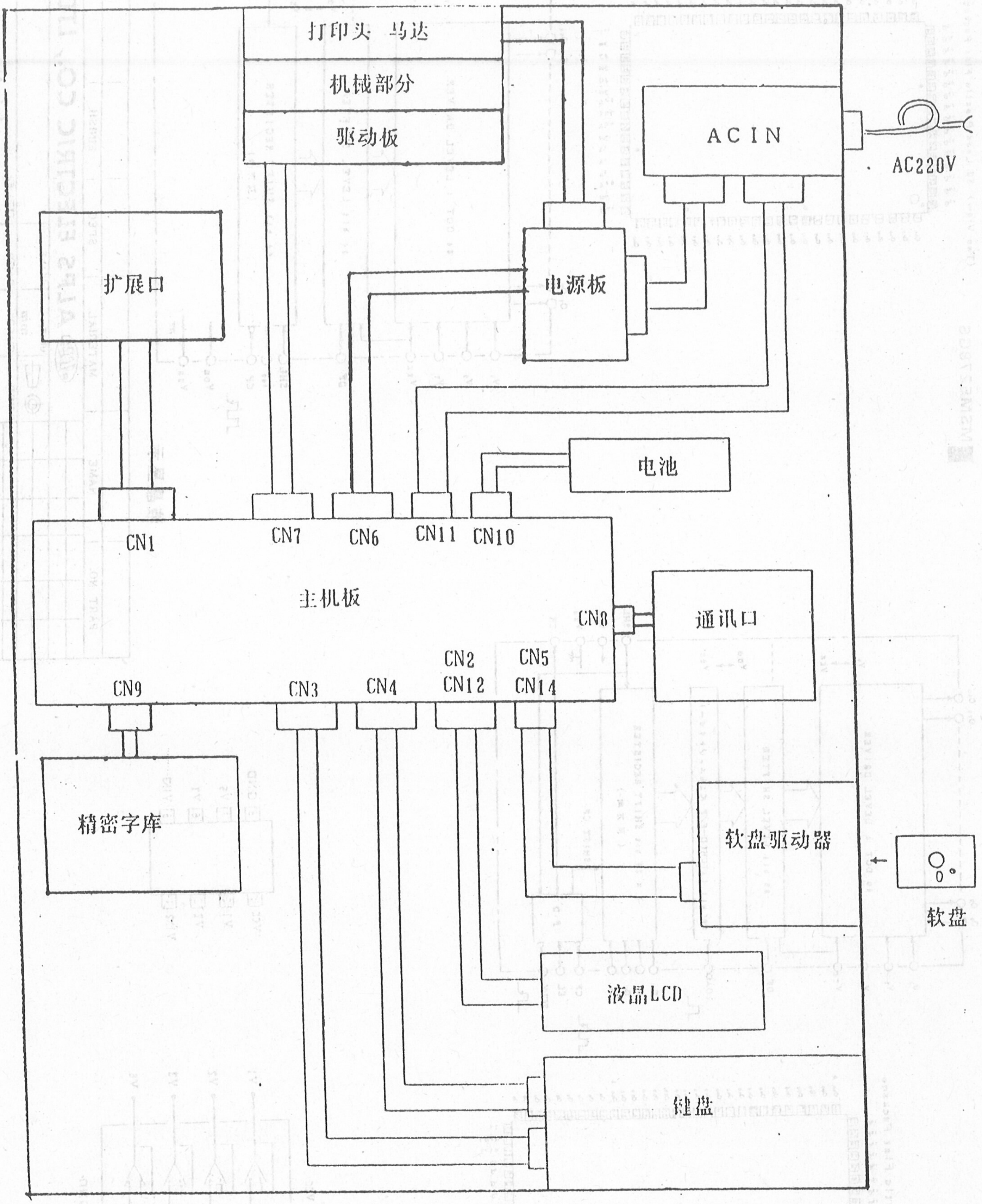


液晶显示

PART NO.	NAME	MATERIAL	SPEC	FINISH

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

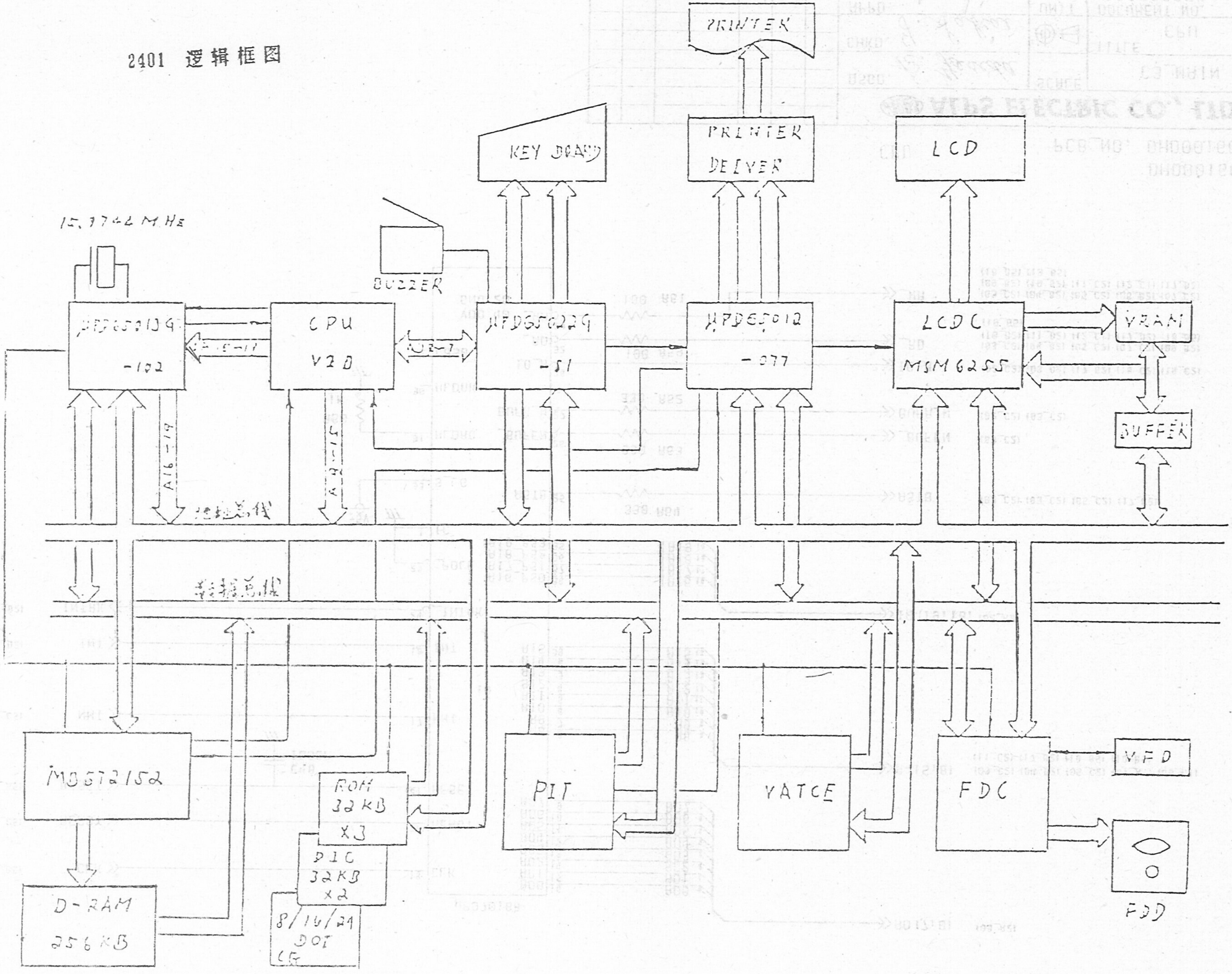
UNIT mm | SCALE : | APPD. | CHKD. | DSGD. | TITLE LCD


打印头 马达
机械部分
驱动板
ACIN
AC220V
扩展口
电源板
电池
CN1
CN7
CN6
CN11
CN10
主机板
CN8
通讯口
CN2
CN5
CN9
CN3
CN4
CN12
CN14
精密字库
软盘驱动器
软盘
液晶LCD
键盘

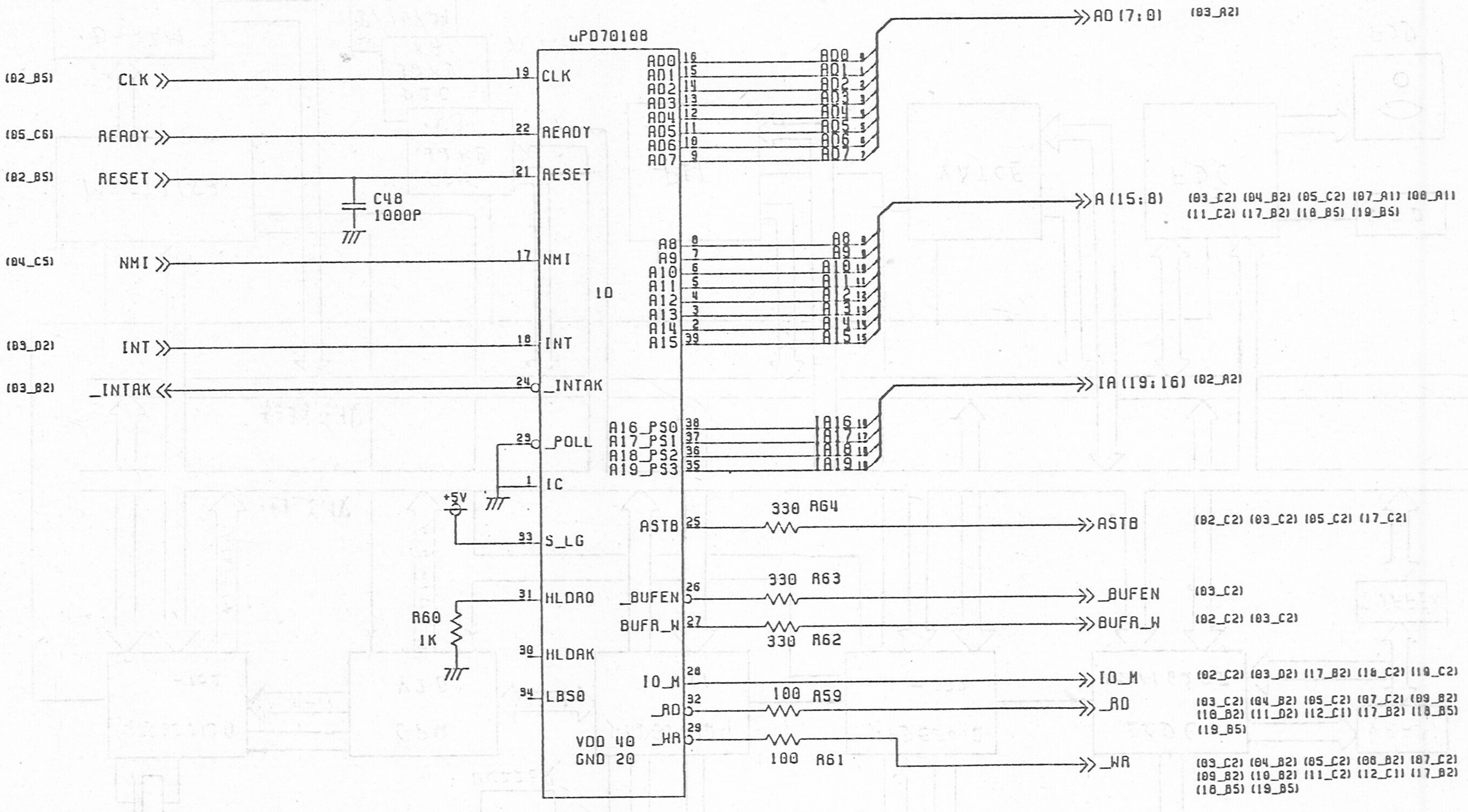
2401 配 置 图

MS—2401

2401 逻辑框图



PRINTER
KEY BOARD
PRINTER
DEIVER
LCD
BUZZER
CPU
V20
-102
-S1
-077
LCDC
MSM6255
VRAM
BUFFER
ROM
32KB
X3
D-RAM
256KB
8/16/24
DOT
CG
PIT
FDC
MFD
FDD



DHD001601C

CPU PCB_NO. DHD001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD. K. Yosida

CHKD. Y. Sakai

APPD.

SCALE

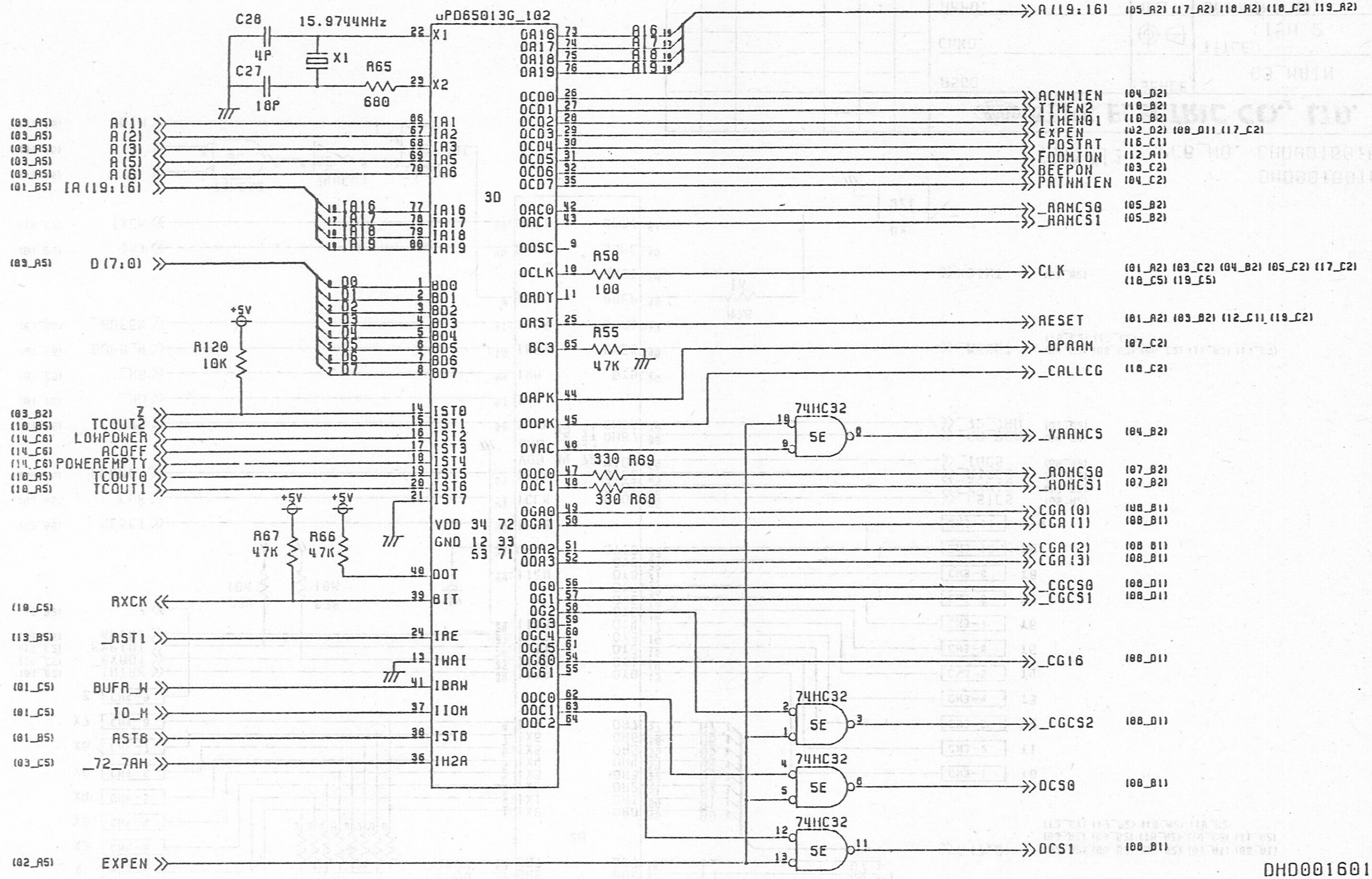
UNIT mm

C3_MAIN

TITLE CPU

DOCUMENT NO. W3C200005B 1/19

1 2 3 4 5 6



DHD001601C

门阵列1 PCB_NO. DHD001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

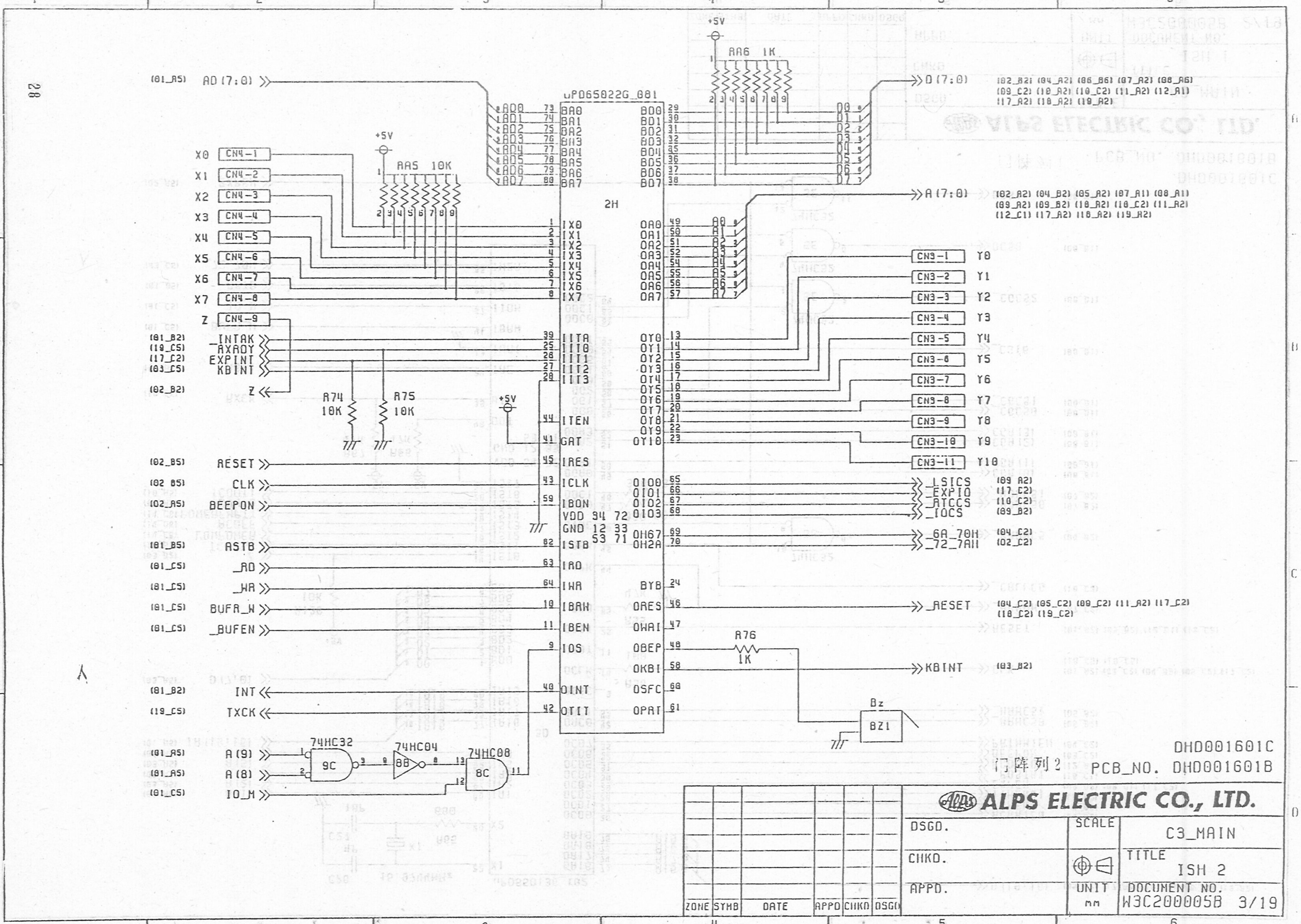
DSGD.
CHKD.
APPD.

SCALE
UNIT mm

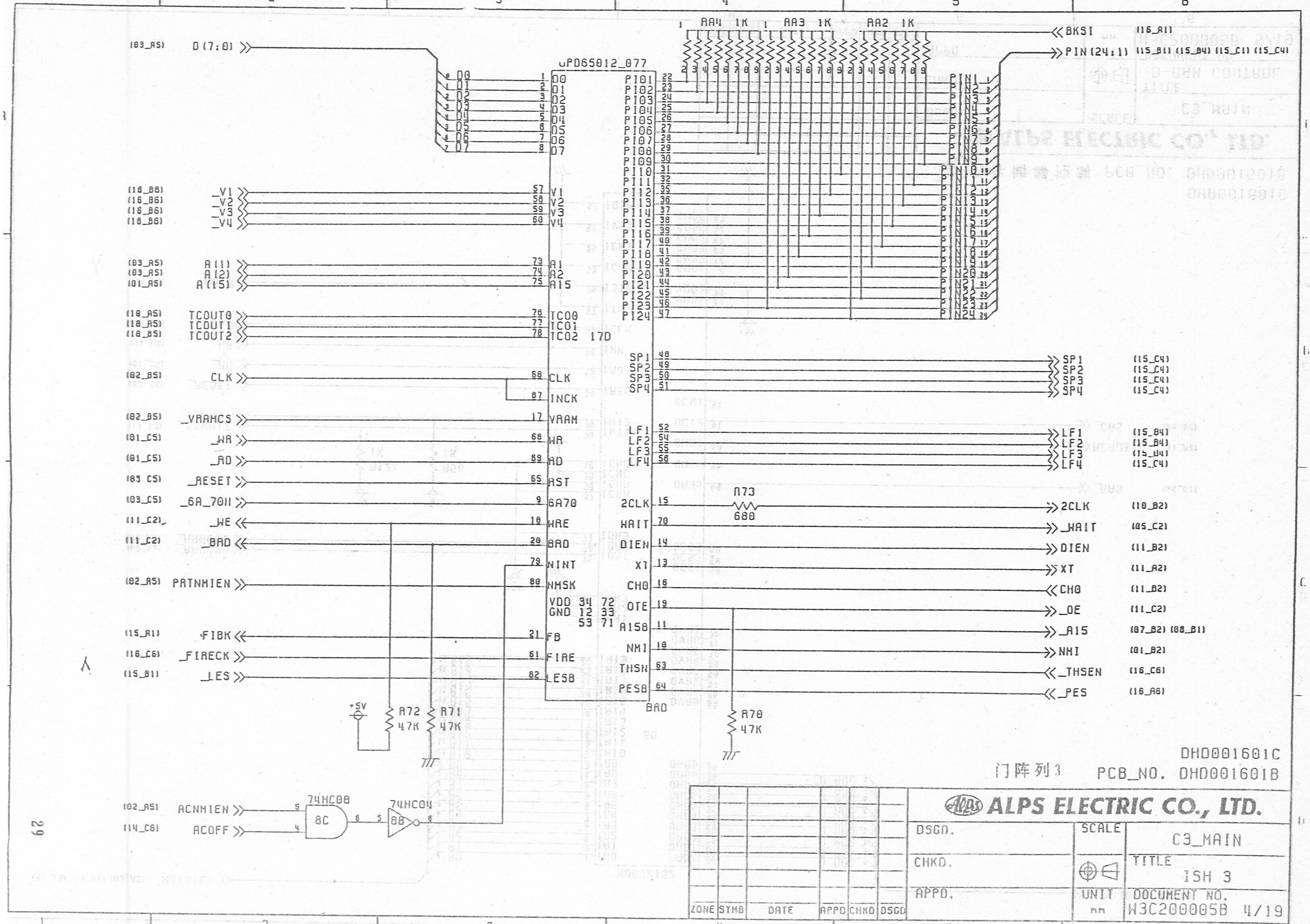
C3_MAIN

TITLE ISH 1

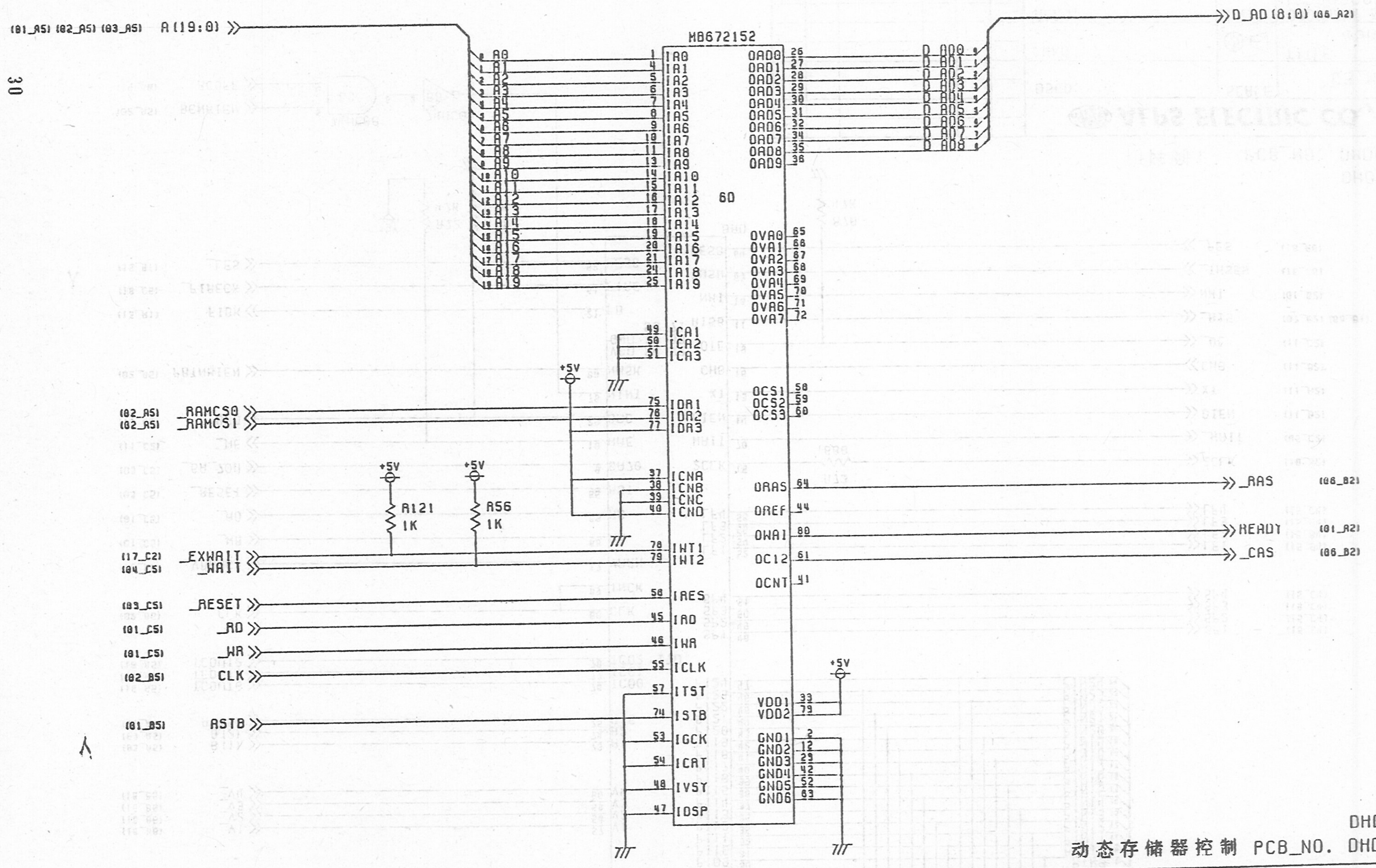
DOCUMENT NO. W3C200005B 2/19



uPD65022G_081
2H
AD (7:0)
D (7:0)
A (7:0)
RA5 10K
RA6 1K
+5V
X0 CN4-1
X1 CN4-2
X2 CN4-3
X3 CN4-4
X4 CN4-5
X5 CN4-6
X6 CN4-7
X7 CN4-8
Z CN4-9
_INTAK
_AXRDY
EXPINT
KBINT
Z
R74 10K
R75 10K
RESET
CLK
BEEPON
ASTB
_RD
_WR
BUFR_W
_BUFEN
INT
TXCK
A (9)
A (8)
IO_M
74HC32 9C
74HC04 8B
74HC08 8C
BA0 BA1 BA2 BA3 BA4 BA5 BA6 BA7
IX0 IX1 IX2 IX3 IX4 IX5 IX6 IX7
IITA IIT0 IIT1 IIT2 IIT3
ITEN GAT IRES ICLK IBON
VDD 34 72
GND 12 33 53 71
ISTB IRD IWR IBRW IBEN IOS OINT OTIT
BD0 BD1 BD2 BD3 BD4 BD5 BD6 BD7
OA0 OA1 OA2 OA3 OA4 OA5 OA6 OA7
OY0 OY1 OY2 OY3 OY4 OY5 OY6 OY7 OY8 OY9 OY10
OIO0 OIO1 OIO2 OIO3
OH67 OH2A
BYB ORES OWAI OBEP OKBI OSFC OPRT
CN3-1 Y0
CN3-2 Y1
CN3-3 Y2
CN3-4 Y3
CN3-5 Y4
CN3-6 Y5
CN3-7 Y6
CN3-8 Y7
CN3-9 Y8
CN3-10 Y9
CN3-11 Y10
_LSICS
_EXPIO
_RTCCS
_IOCS
_6A_70H
_72_7AH
_RESET
R76 1K
KBINT
Bz BZ1
(02_A2) (04_A2) (06_B6) (07_A2) (08_A6) (09_C2) (10_A2) (10_C2) (11_A2) (12_A1) (17_A2) (18_A2) (19_A2)
(02_A2) (04_B2) (05_A2) (07_A1) (08_A1) (09_A2) (09_B2) (10_A2) (10_C2) (11_A2) (12_C1) (17_A2) (18_A2) (19_A2)
(04_C2) (05_C2) (09_C2) (11_A2) (17_C2) (18_C2) (19_C2)
门阵列 2
DHD001601C
PCB_NO. DHD001601B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT mm
TITLE
C3_MAIN
ISH 2
DOCUMENT NO.
W3C200005B 3/19
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGD



uPD65012_077
D(7:0)
D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7
_V1 _V2 _V3 _V4
A(1) A(2) A(15)
TCOUT0 TCOUT1 TCOUT2
CLK INCK
_VRAMCS _WR _RD _RESET _6A_70H _WE _BRD
PRTNMIEN
FIBK _FIRECK _LES
VDD 34 72
GND 12 33 53 71
17D
PI01 PI02 PI03 PI04 PI05 PI06 PI07 PI08 PI09 PI10 PI11 PI12 PI13 PI14 PI15 PI16 PI17 PI18 PI19 PI20 PI21 PI22 PI23 PI24
RA4 1K RA3 1K RA2 1K
BKSI
PIN(24:1)
SP1 SP2 SP3 SP4
LF1 LF2 LF3 LF4
R73 680
2CLK _WAIT DIEN XT CH0 _OE _A15 NMI _THSEN _PES
R72 47K R71 47K R70 47K
+5V
ACNMIEN ACOFF
74HC08 8C
74HC04 8B
DHD001601C
门阵列3
PCB_NO. DHD001601B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGN. CHKD. APPD.
SCALE
UNIT mm
TITLE C3_MAIN ISH 3
DOCUMENT NO. W3C200005B 4/19
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGN



DHD001601C

动态存储器控制 PCB_NO. DHD001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

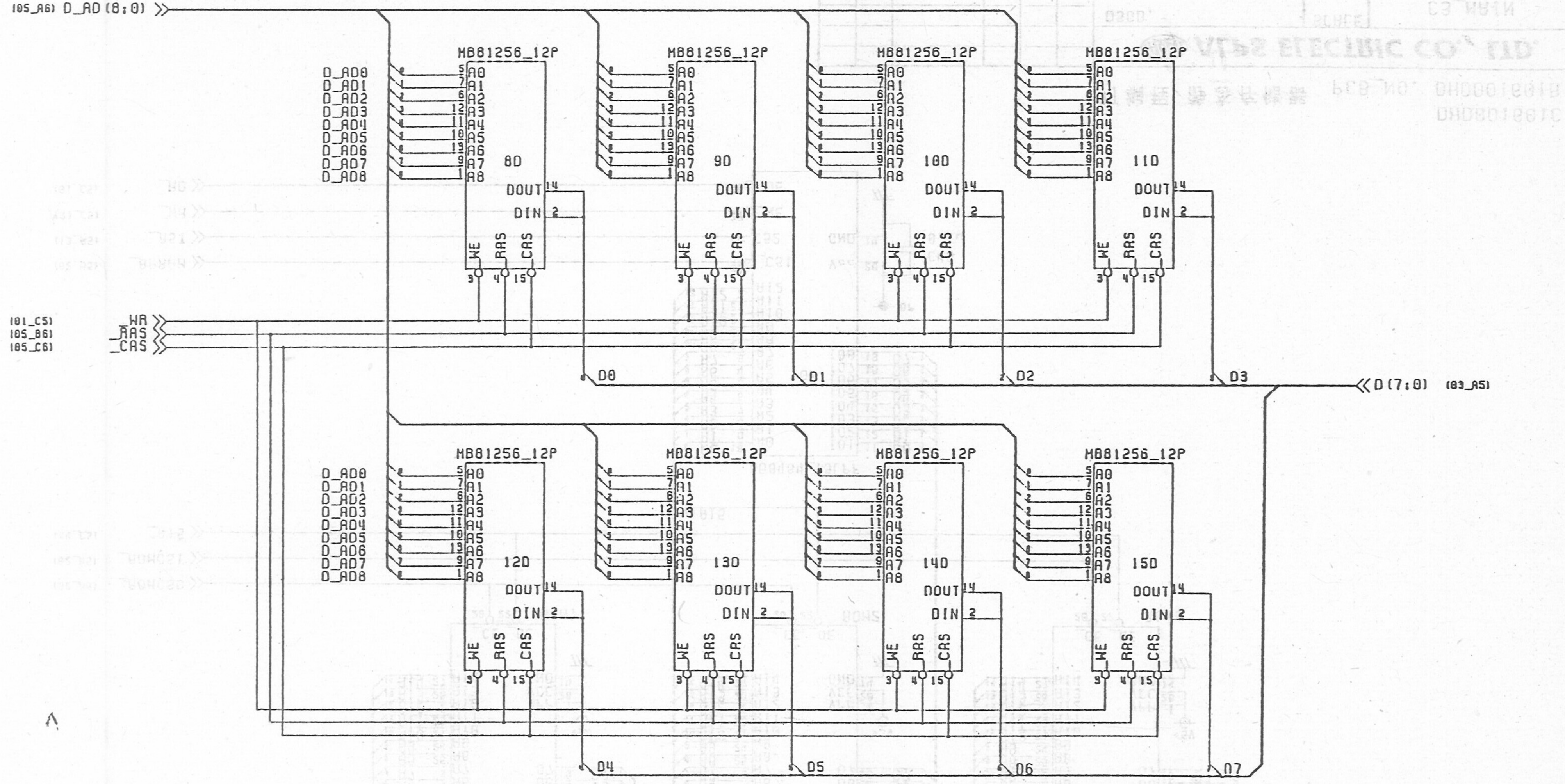
SCALE

UNIT mm

C3_MAIN

TITLE D-RAM CONTROL

DOCUMENT NO. W3C200005B 5/19



动态存储器

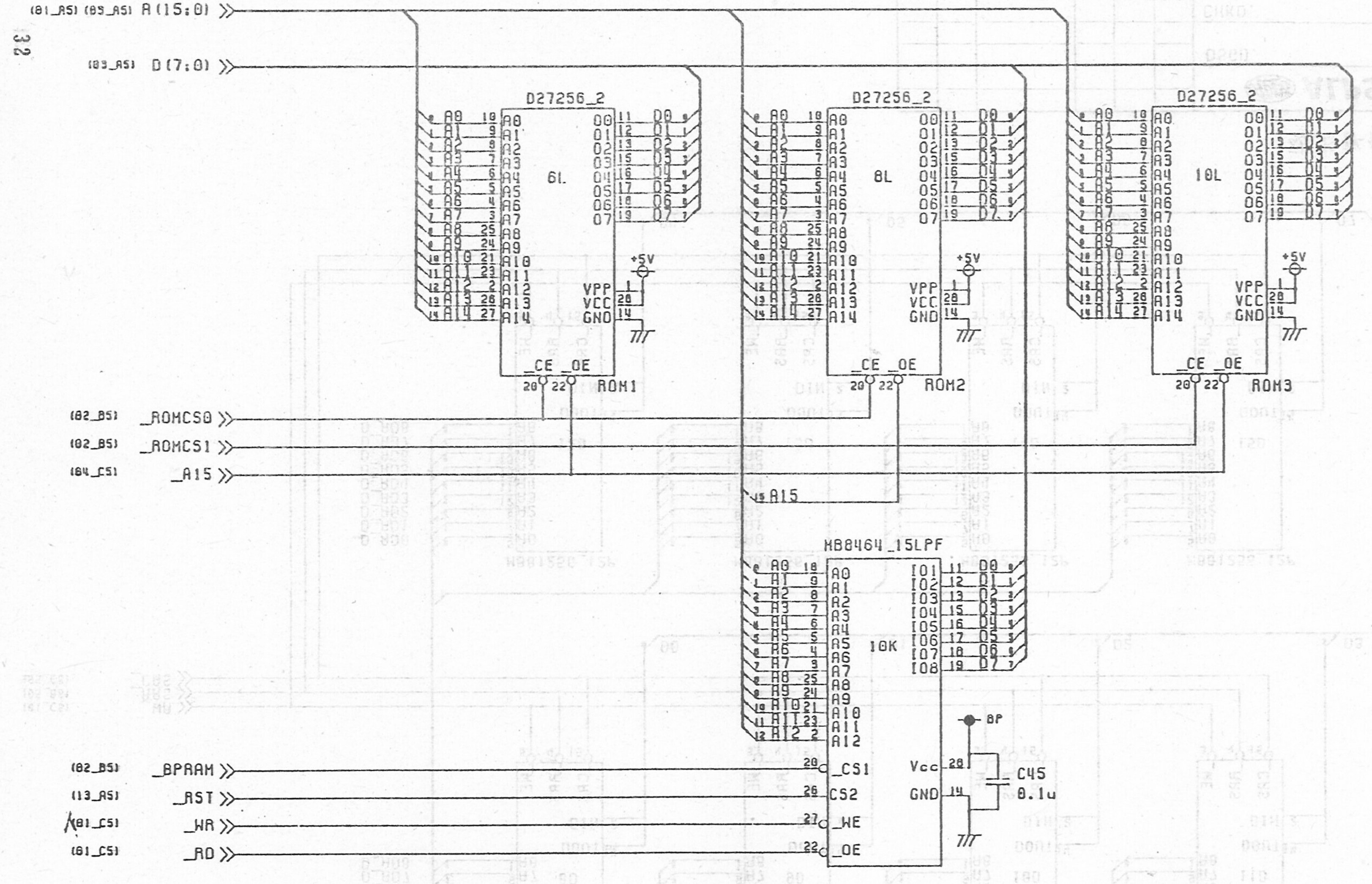
DHD001601C
PCB_NO. DHD001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT mm
TITLE C3_MAIN D-RAM
DOCUMENT NO. W3C200005B 6/19

31



DHD001601C

可编程/静态存储器 PCB_NO. DHD001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

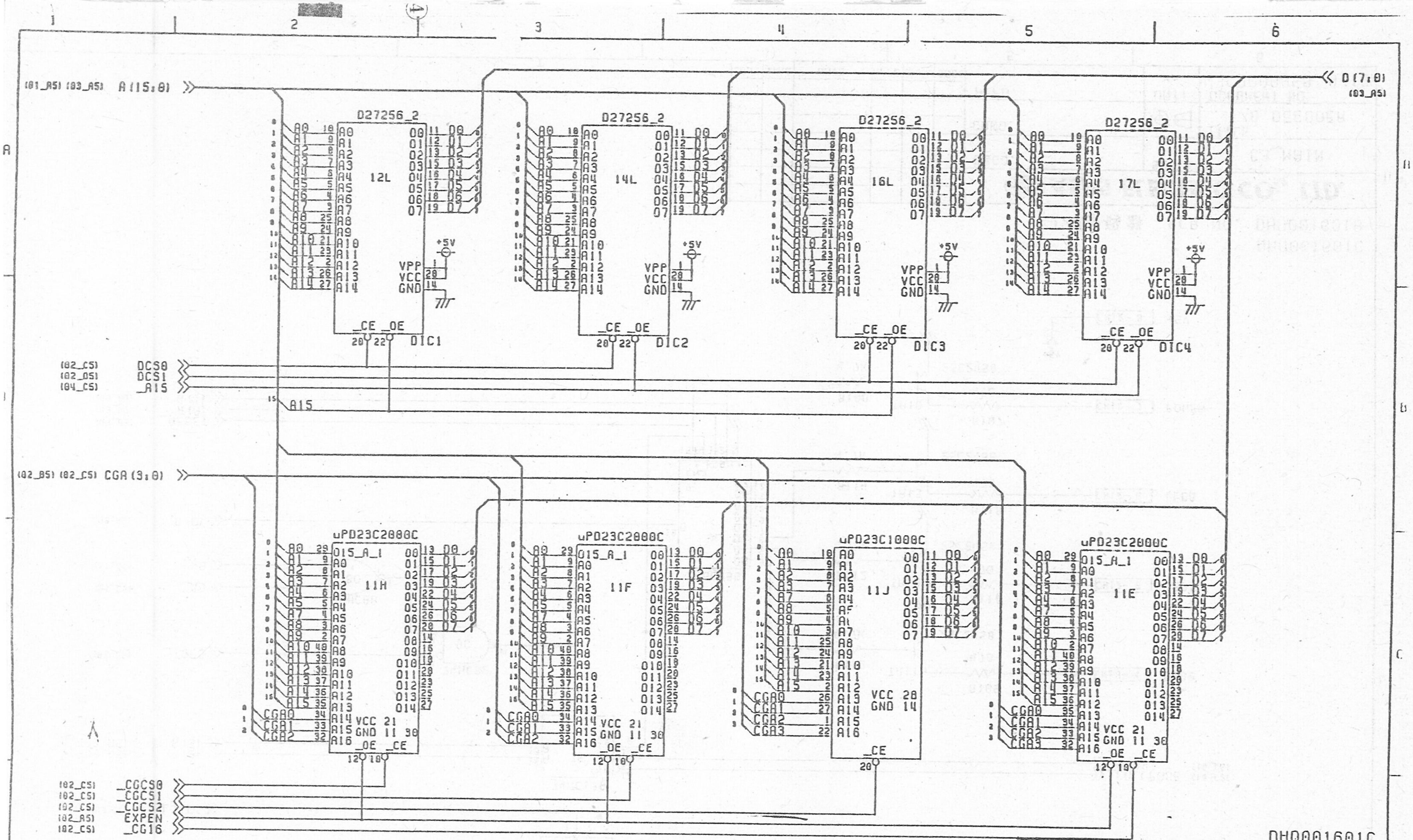
SCALE

UNIT mm

C3_MAIN

TITLE EP-ROM, S-RAM

DOCUMENT NO. W3C200005B 7/19



DHD001601C

字典/宋体字库 PCB_NO. DHD001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

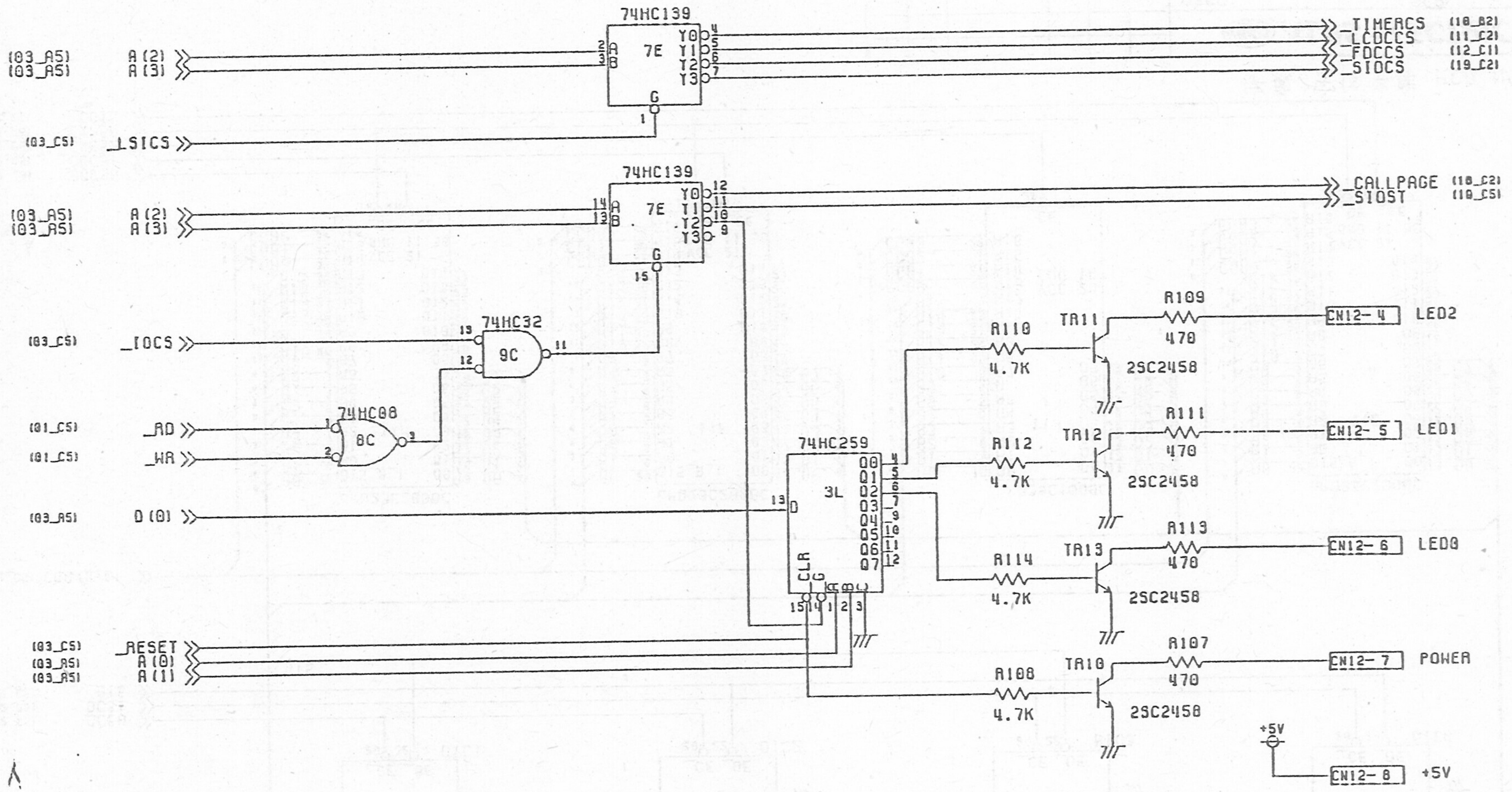
SCALE

UNIT mm

C3_MAIN

TITLE DIC,CG

DOCUMENT NO. W3C200005B 8/19



DHD001601C

I/O译码器 PCB_NO. DHD001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD	
						DSGD.
						CHKD.
						APPD.

SCALE

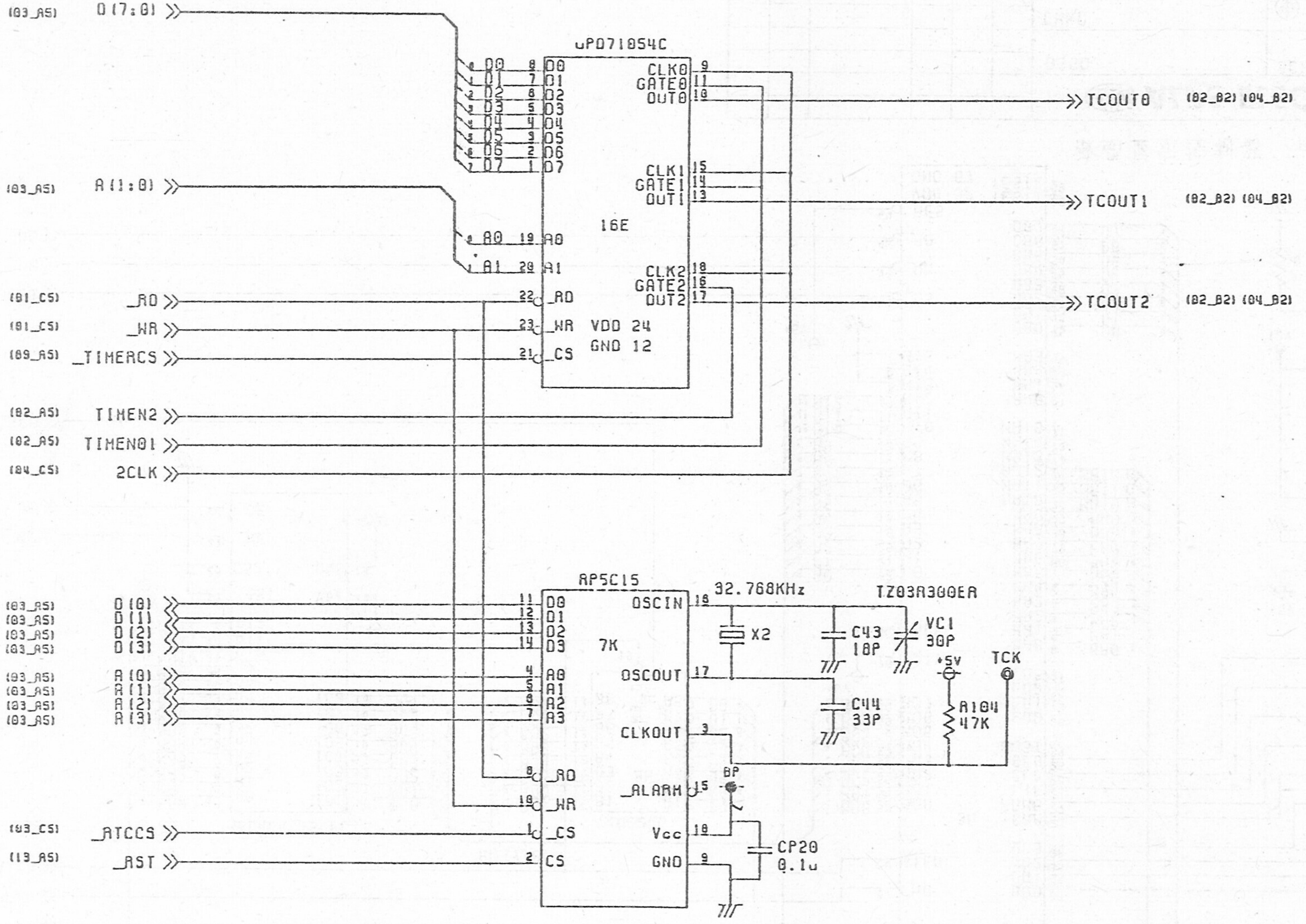
C3_MAIN

TITLE I/O DECODER

UNIT mm

DOCUMENT NO. W3C200005B 9/19

1 2 3 4 5 6



DHD001601C

可编程时间计数器 实时钟 PCB_NO. DHD001601B

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD.

CHKD.

APPD.

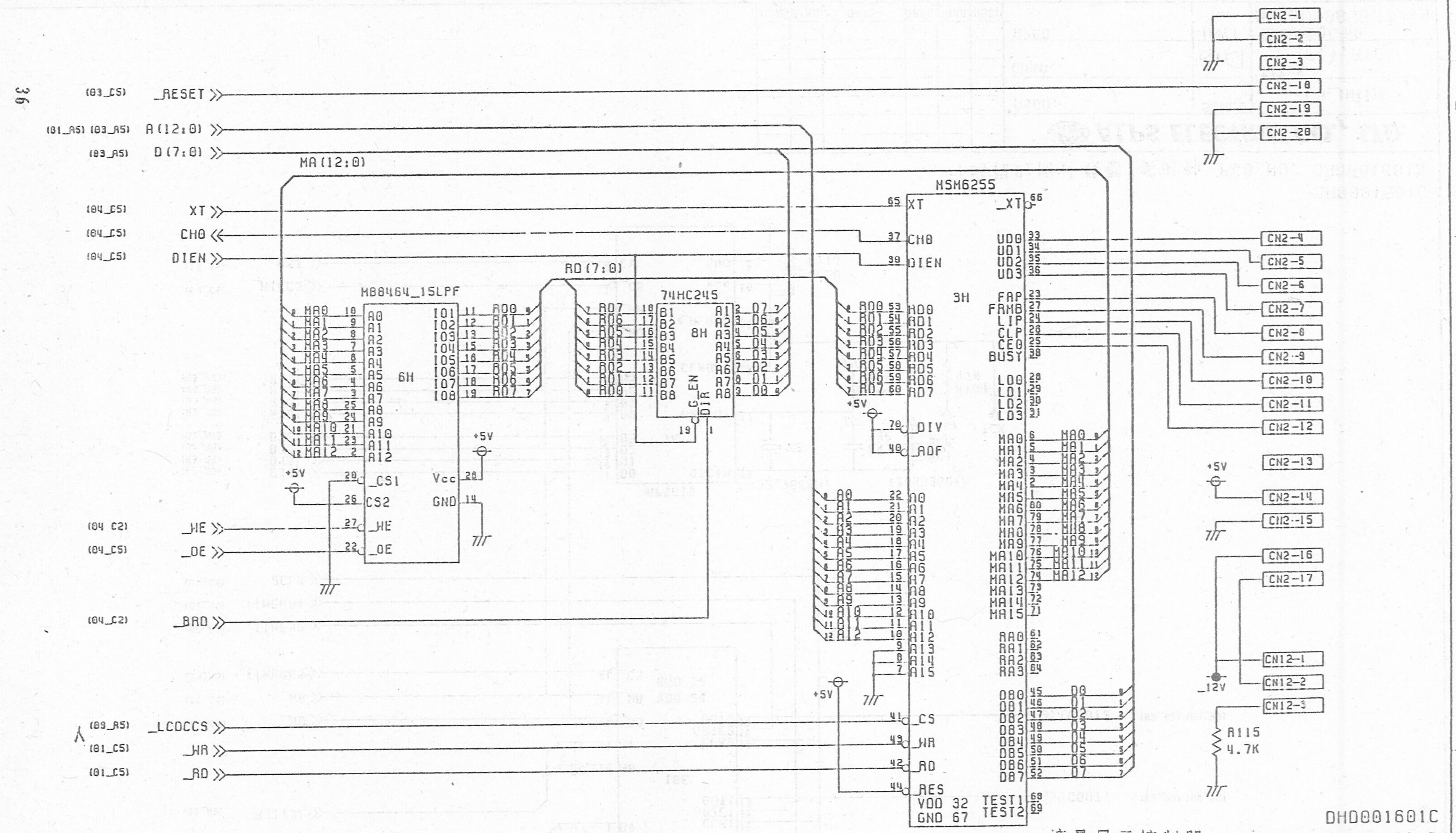
SCALE

UNIT mm

C3_MAIN

TITLE PIT,RTC

DOCUMENT NO. W3C200005B 10/19



DHD001601C

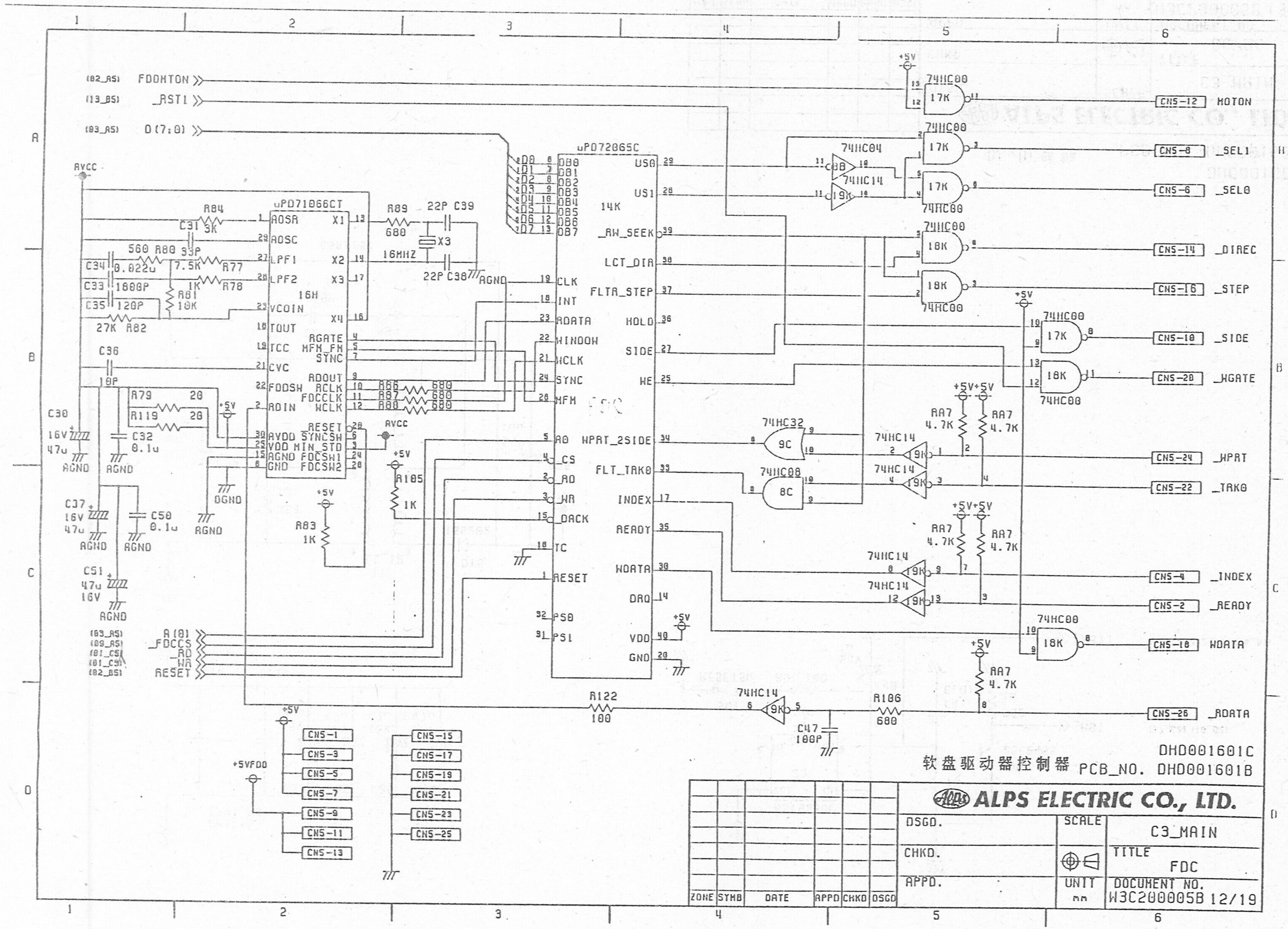
液晶显示控制器 PCB_NO. DHD001601B

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

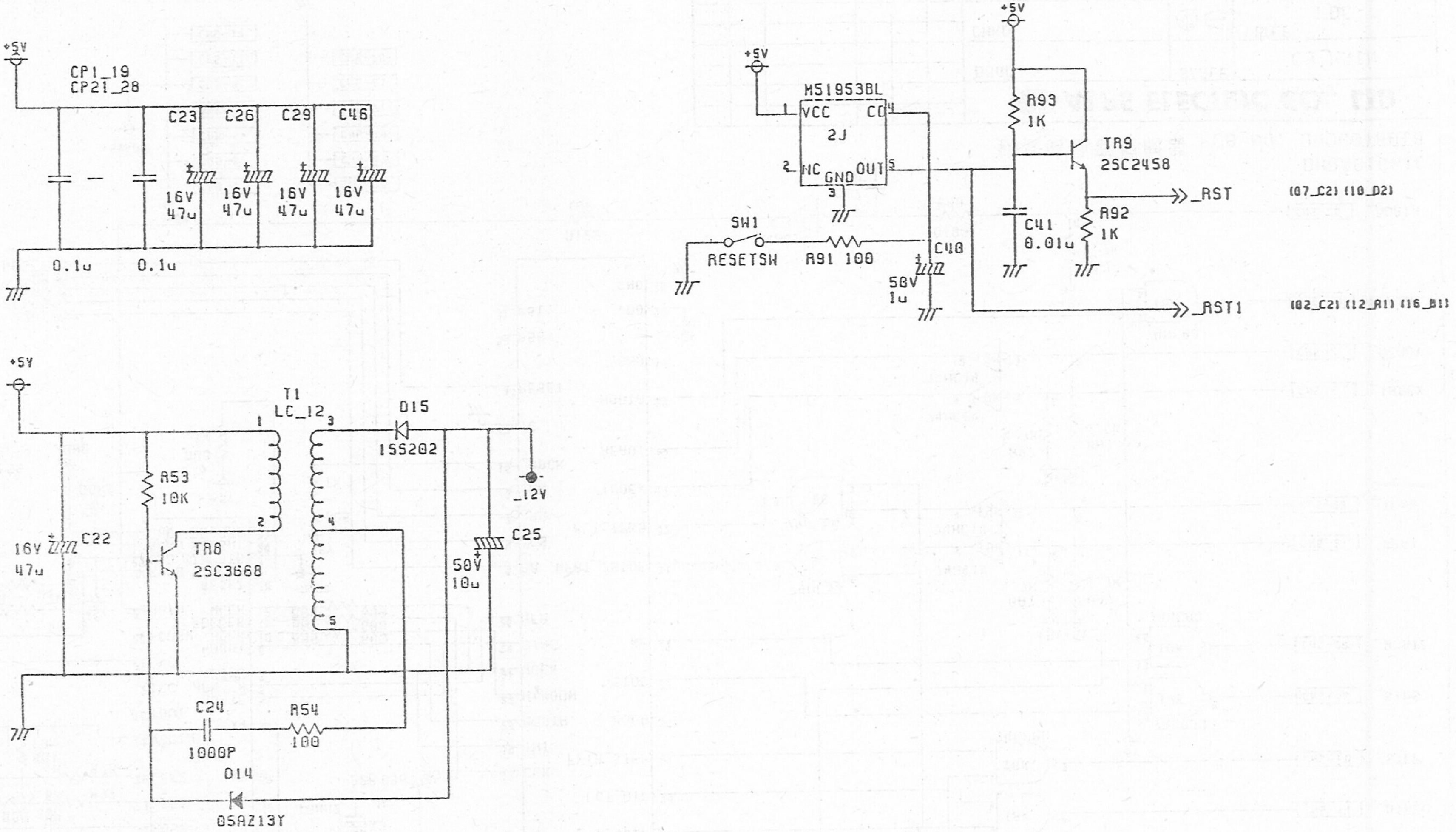
DSGD.	SCALE	C3_MAIN
CHKD.		TITLE LCDC
APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO. W3C200005B 11/19

1 2 3 4 5 6


FDDMTON
_RST1
D(7:0)
AVCC
uPD71066CT
AOSR
AOSC
LPF1
LPF2
VCOIN
TOUT
TCC
CVC
FDDSW
ADIN
AVDD
VDD
AGND
GND
X1
X2
X3
X4
16H
RGATE
MFM_FM
SYNC
ADOUT
RCLK
FDCCLK
WCLK
RESET
SYNCSW
MIN_STD
FDCSW1
FDCSW2
R84 3K
C31 33P
560 R80
7.5K R77
1K R78
R81 10K
27K R82
C34 0.022u
C33 1000P
C35 120P
C36 10P
R79 20
R119 20
C30 16V 47u
C32 0.1u
C37 16V 47u
C50 0.1u
C51 47u 16V
AGND
DGND
R89 680
22P C39
X3
16MHZ
22P C38
R66 680
R67 680
R68 680
R83 1K
R105 1K
+5V
uPD72065C
DB0
DB1
DB2
DB3
DB4
DB5
DB6
DB7
CLK
INT
RDATA
WINDOW
WCLK
SYNC
MFM
A0
_CS
_RD
_WR
_DACK
TC
RESET
PS0
PS1
US0
US1
14K
_RW_SEEK
LCT_DIR
FLTR_STEP
HOLD
SIDE
WE
WPRT_2SIDE
FLT_TRK0
INDEX
READY
WDATA
DRQ
VDD
GND
74HC00
74HC04
74HC14
74HC32
17K
18K
19K
9C
8C
RA7 4.7K
CN5-12 MOTON
CN5-8 _SEL1
CN5-6 _SEL0
CN5-14 _DIREC
CN5-16 _STEP
CN5-10 _SIDE
CN5-20 _WGATE
CN5-24 _WPRT
CN5-22 _TRK0
CN5-4 _INDEX
CN5-2 _READY
CN5-18 WDATA
CN5-26 _RDATA
A(0)
_FDCCS
_RD
_WR
RESET
R122 100
R106 680
C47 100P
+5VFDD
CN5-1
CN5-3
CN5-5
CN5-7
CN5-9
CN5-11
CN5-13
CN5-15
CN5-17
CN5-19
CN5-21
CN5-23
CN5-25
DHD001601C
软盘驱动器控制器 PCB_NO. DHD001601B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT mm
C3_MAIN
TITLE
FDC
DOCUMENT NO.
W3C200005B 12/19
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGD

37

38



DHD001601C

DC/DC转换 PCB_NO. DHD001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	STMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

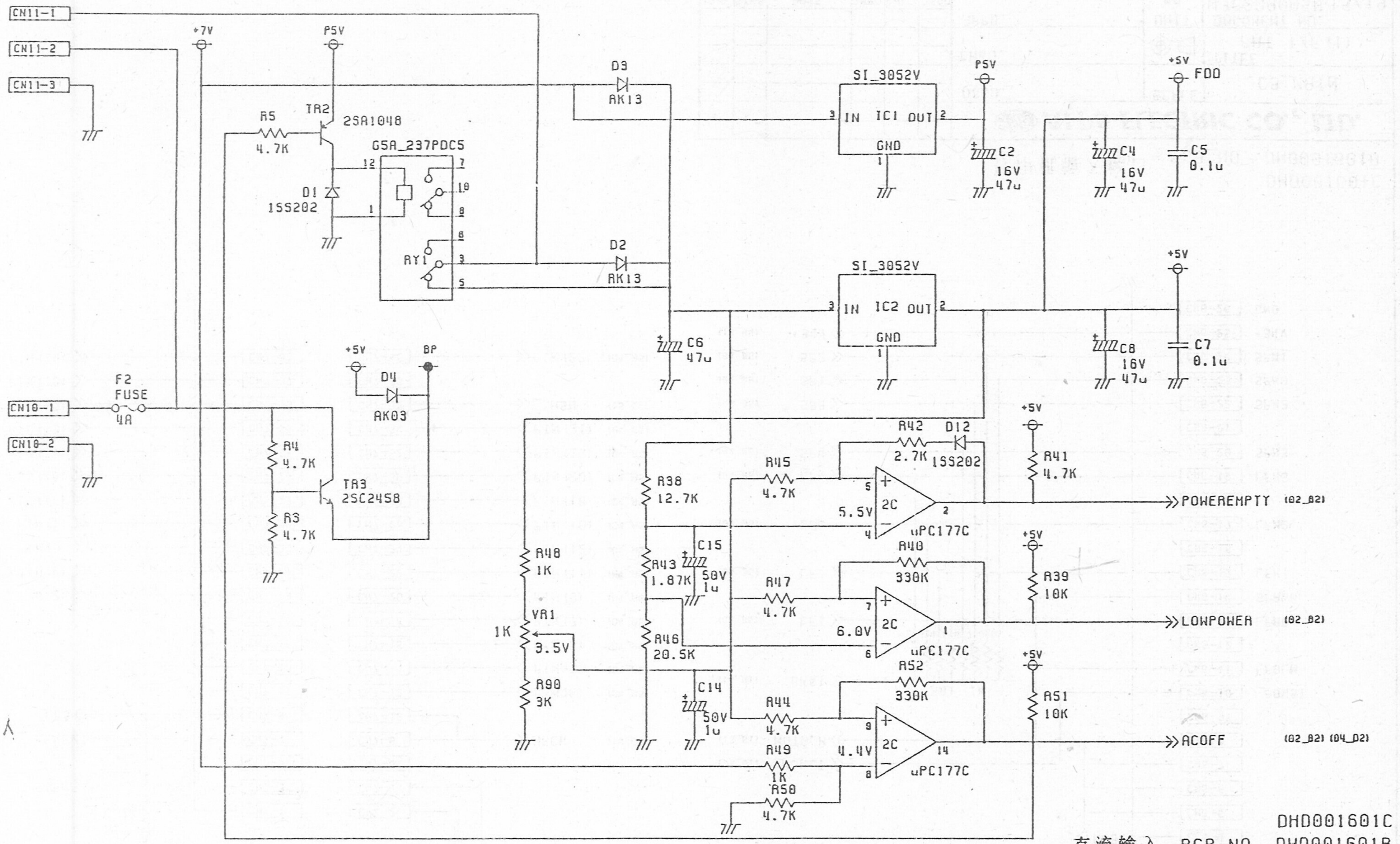
SCALE

UNIT mm

C3_MAIN

TITLE DC/DC

DOCUMENT NO. W3C200005B 13/19



DHD001601C

直流输入 PCB_NO. DHD001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGN

DSGD.

CHKD.

APPD.

SCALE

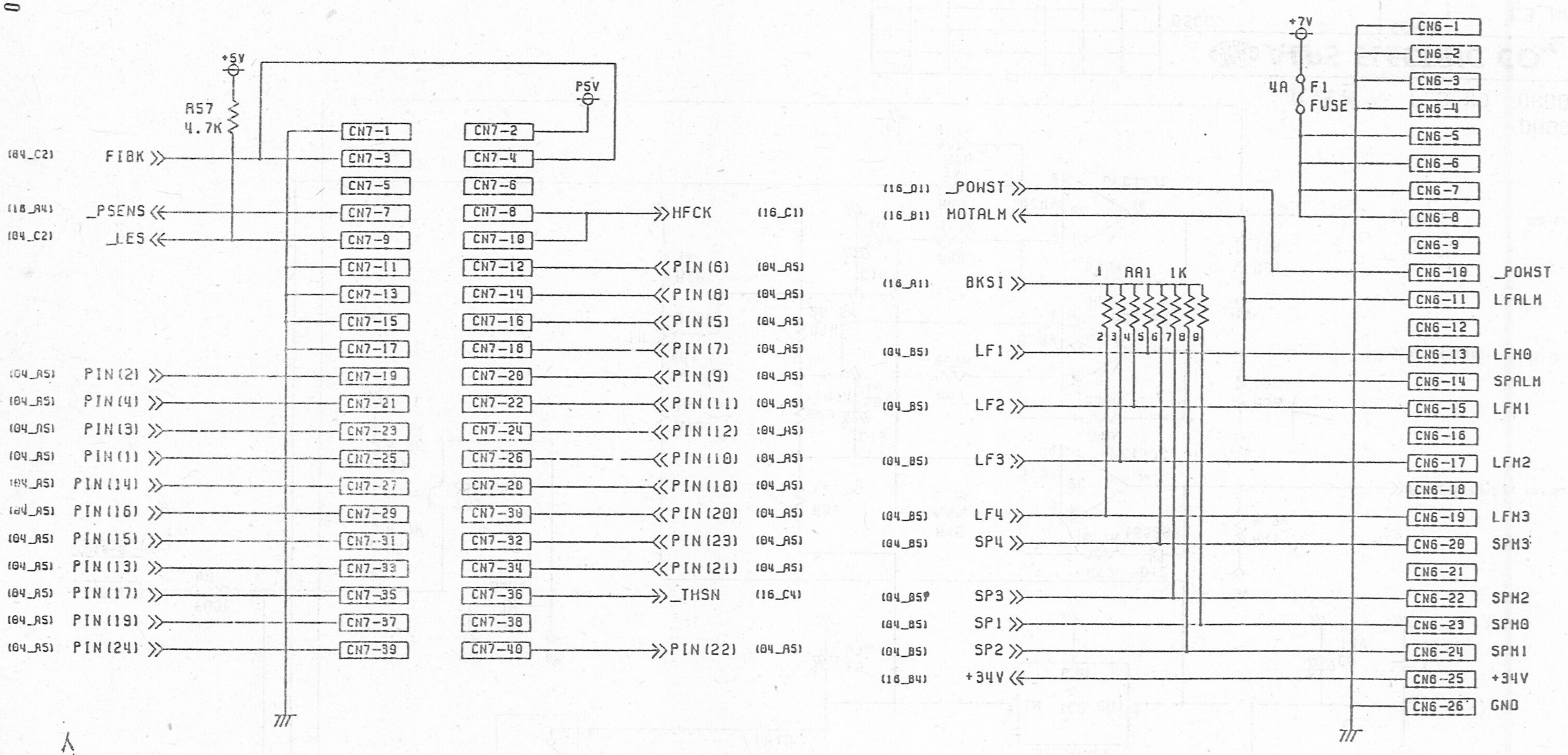
UNIT mm

C3_MAIN

TITLE
DC IN

DOCUMENT NO.
W3C200005B 14/19

39



打印机输入接口

DHD001601C

PCB_NO. DHD001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

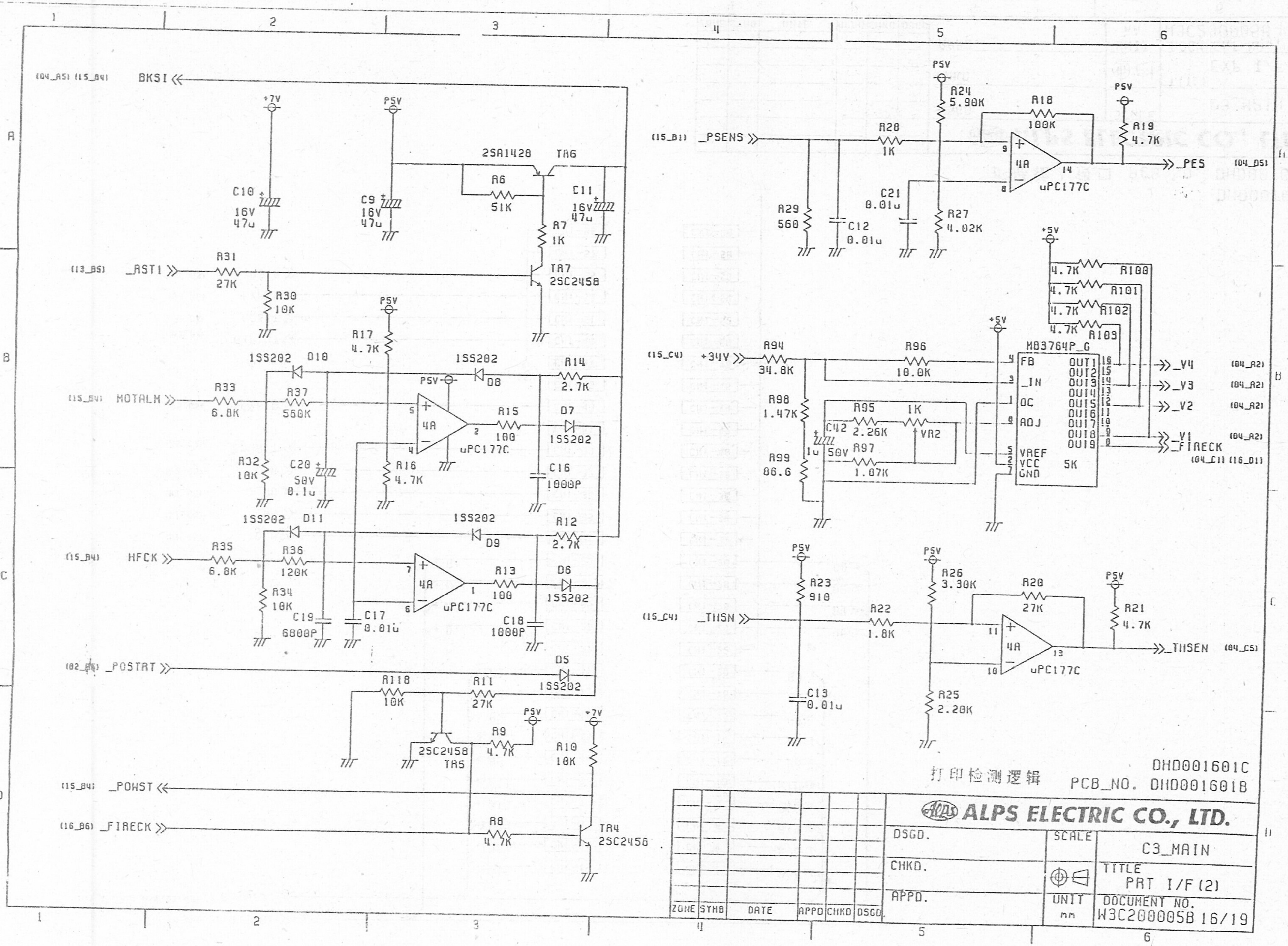
SCALE

UNIT mm

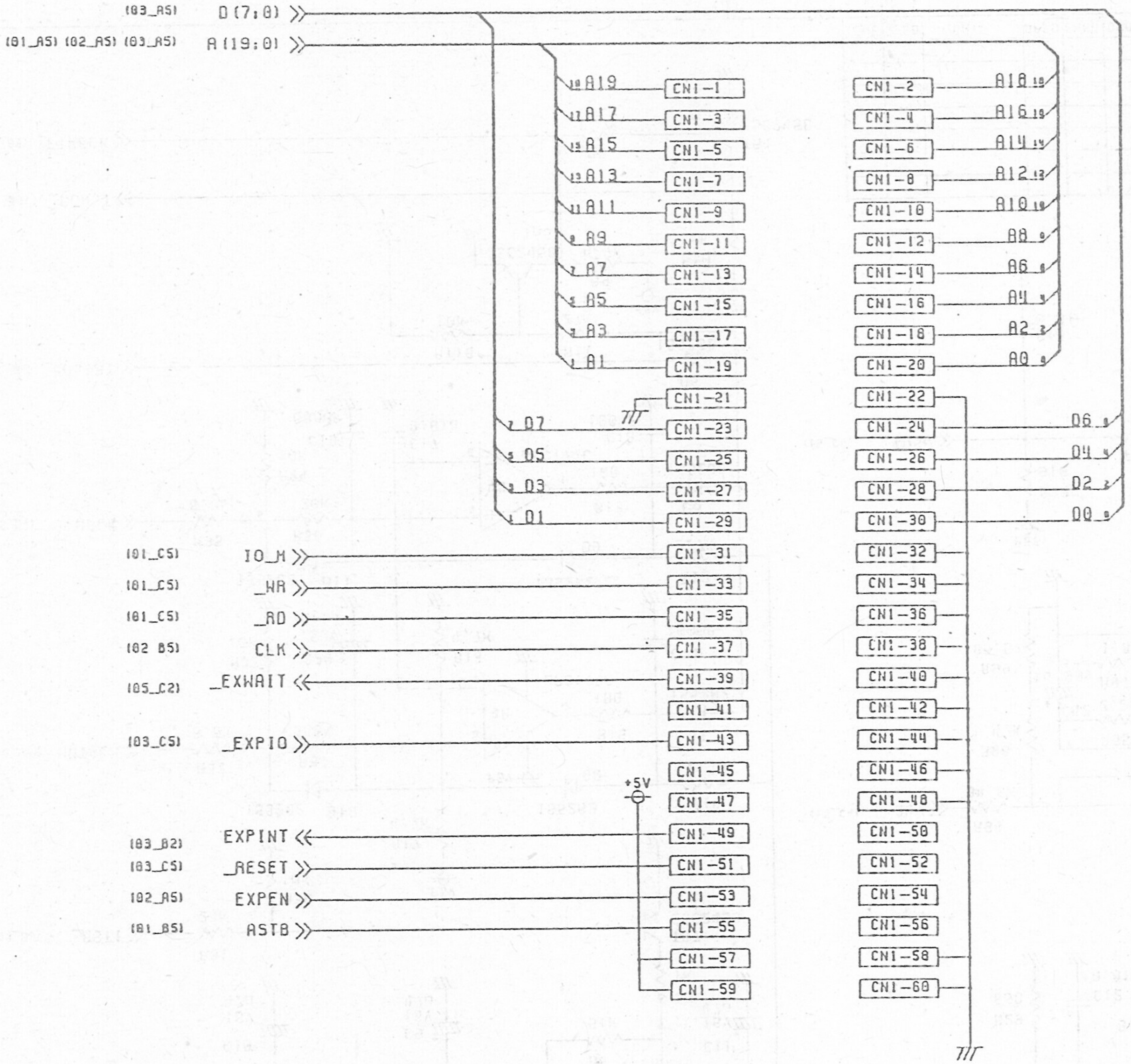
C3_MAIN

TITLE PRT I/F(1)

DOCUMENT NO. W3C200005B 15/19


BKSI
_RST1
MOTALM
HFCK
_POSTRT
_POWST
_FIRECK
_PSENS
+34V
_THSN
_PES
_V4
_V3
_V2
_V1
_FIRECK
_THSEN
2SA1428 TR6
TR7 2SC2458
2SC2458 TR5
TR4 2SC2458
uPC177C
MB3764P_G
打印检测逻辑
DHD001601C
PCB_NO. DHD001601B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT mm
C3_MAIN
TITLE PRT I/F (2)
DOCUMENT NO.
W3C200005B 16/19
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGD

42



DHD001601C

扩展输入接口 PCB_NO. DHD001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.
CHKD.
APPD.

SCALE

UNIT mm

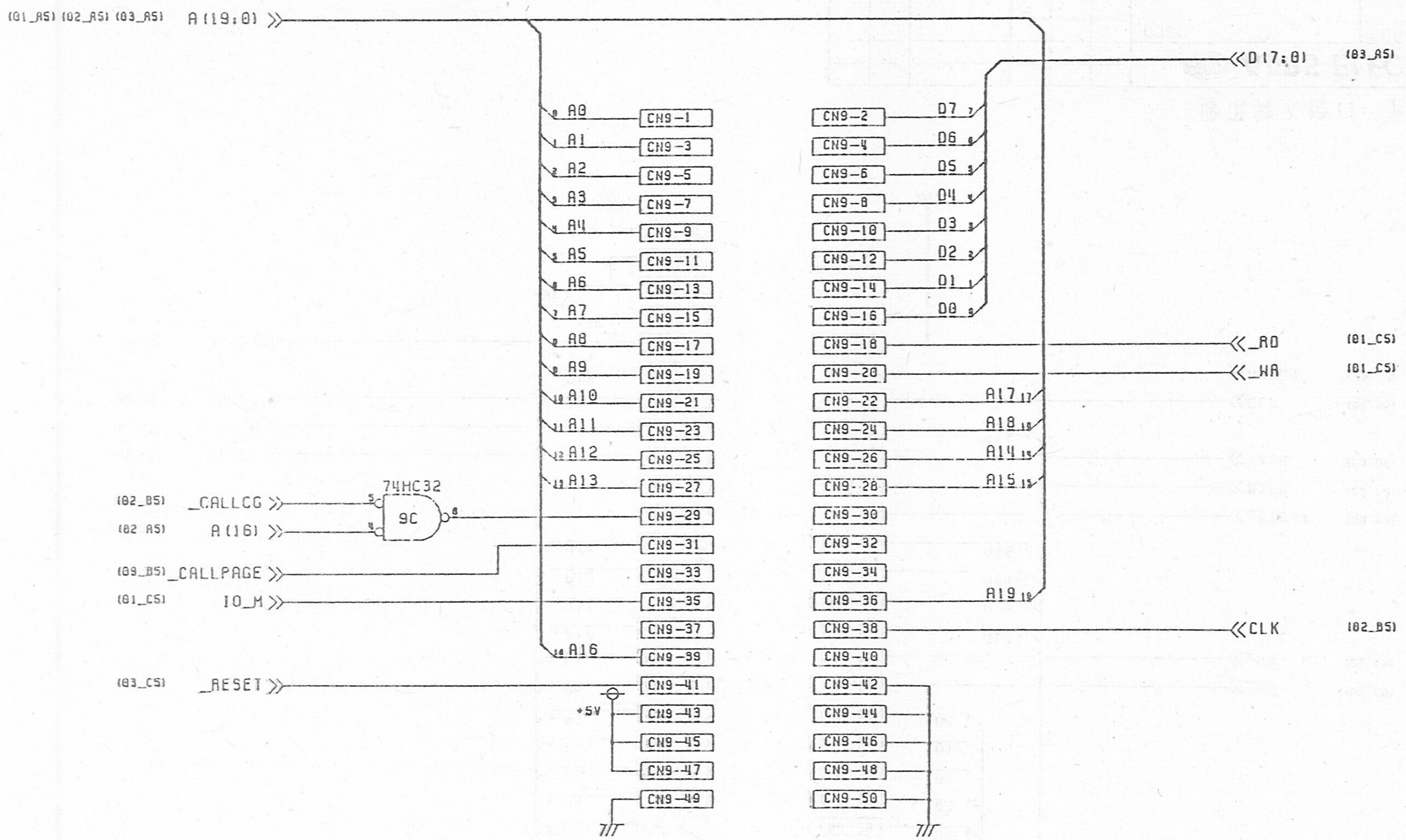
C3_MAIN

TITLE EXP I/F

DOCUMENT NO. W3C200005B 17/19

1 2 3 4 5 6

A B C D



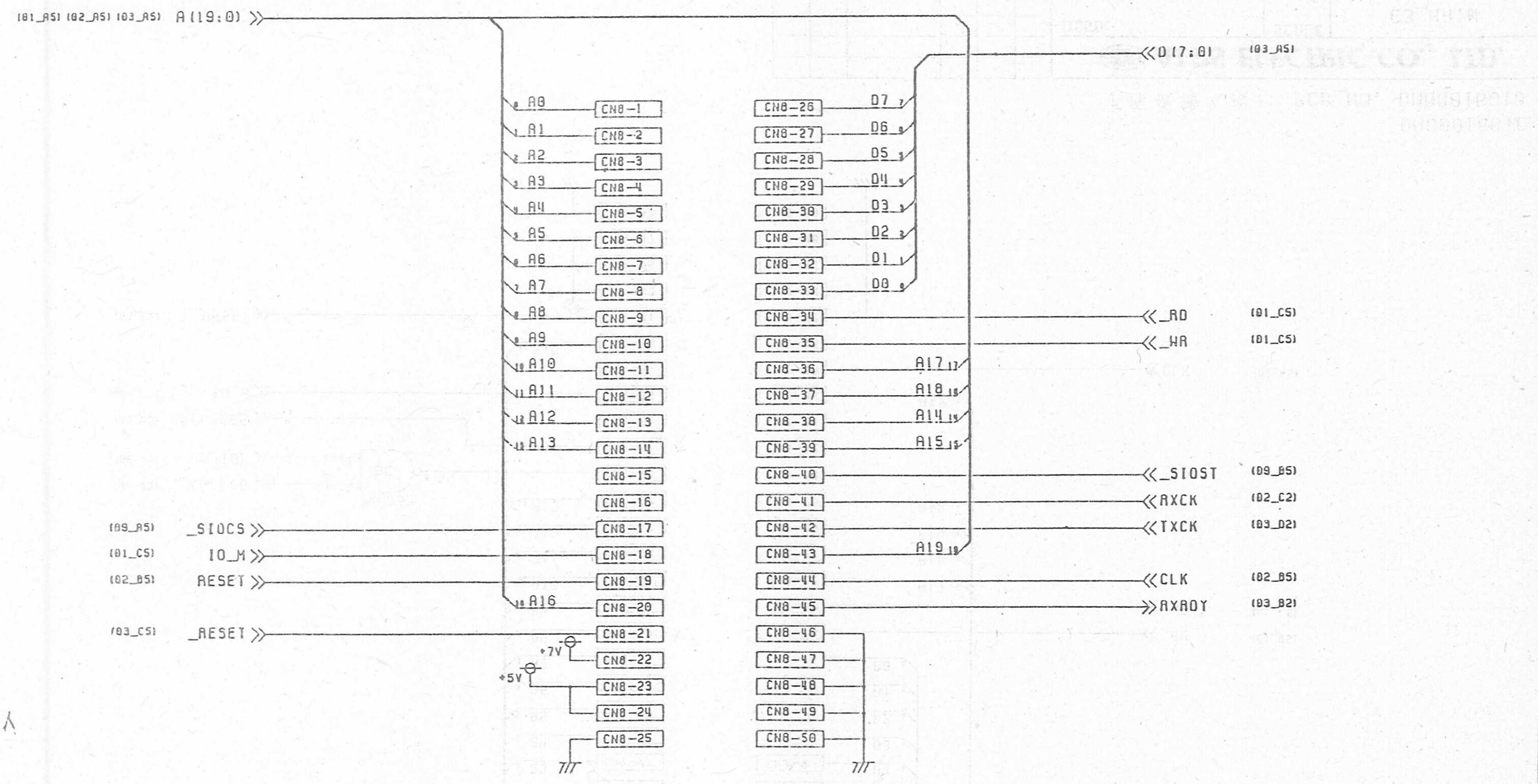
DHD001601C

字库板输入接口 PCB_NO. DHD001601B

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD.	SCALE	C3_MAIN
CHKD.		TITLE CG I/F
APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO. W3C200005B 18/19



通讯输入接口　PCB_NO. DHD001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

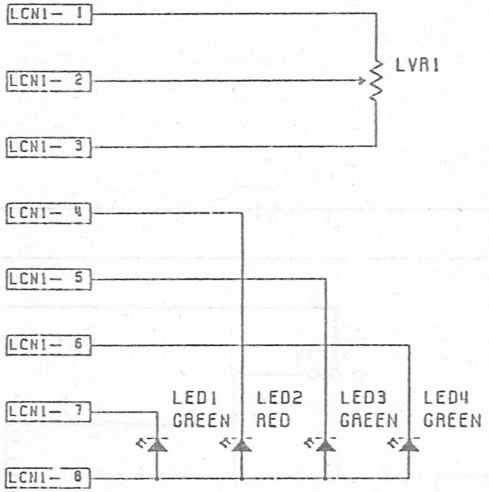
DSGD.
CHKD.
APPD.

SCALE
UNIT mm

C3_MAIN

TITLE SIO I/F

DOCUMENT NO. W3C200005B 19/19



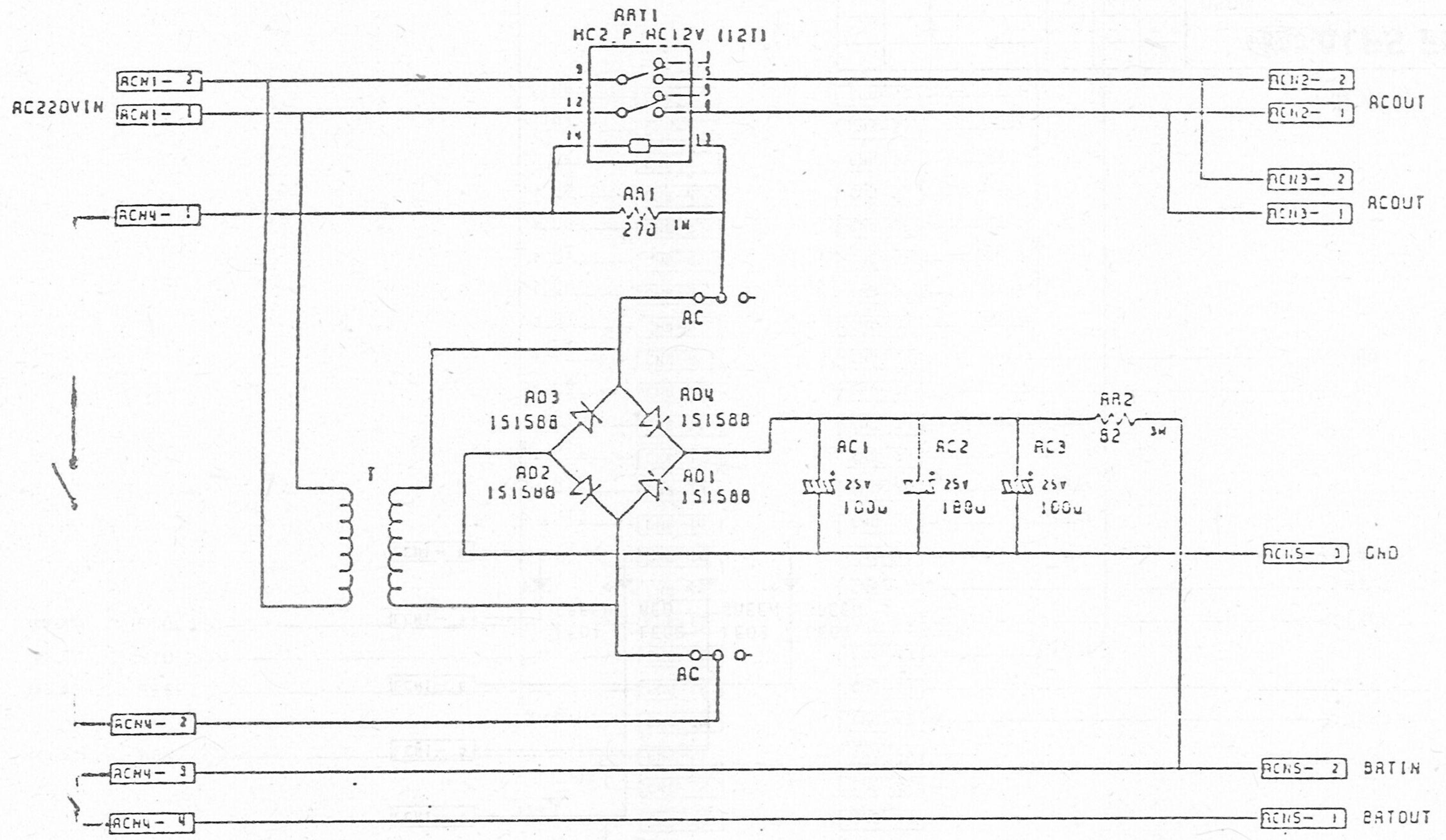
DHD001601C

指示灯 PCB_NO. DHD001601B

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD. K. Yosida	SCALE	C3	
CHKD. Y. Sakai		TITLE	C3-LED VR
APPD. T. Iwasaki	UNIT mm	DOCUMENT NO. W3C200013A	1/1



交流输入

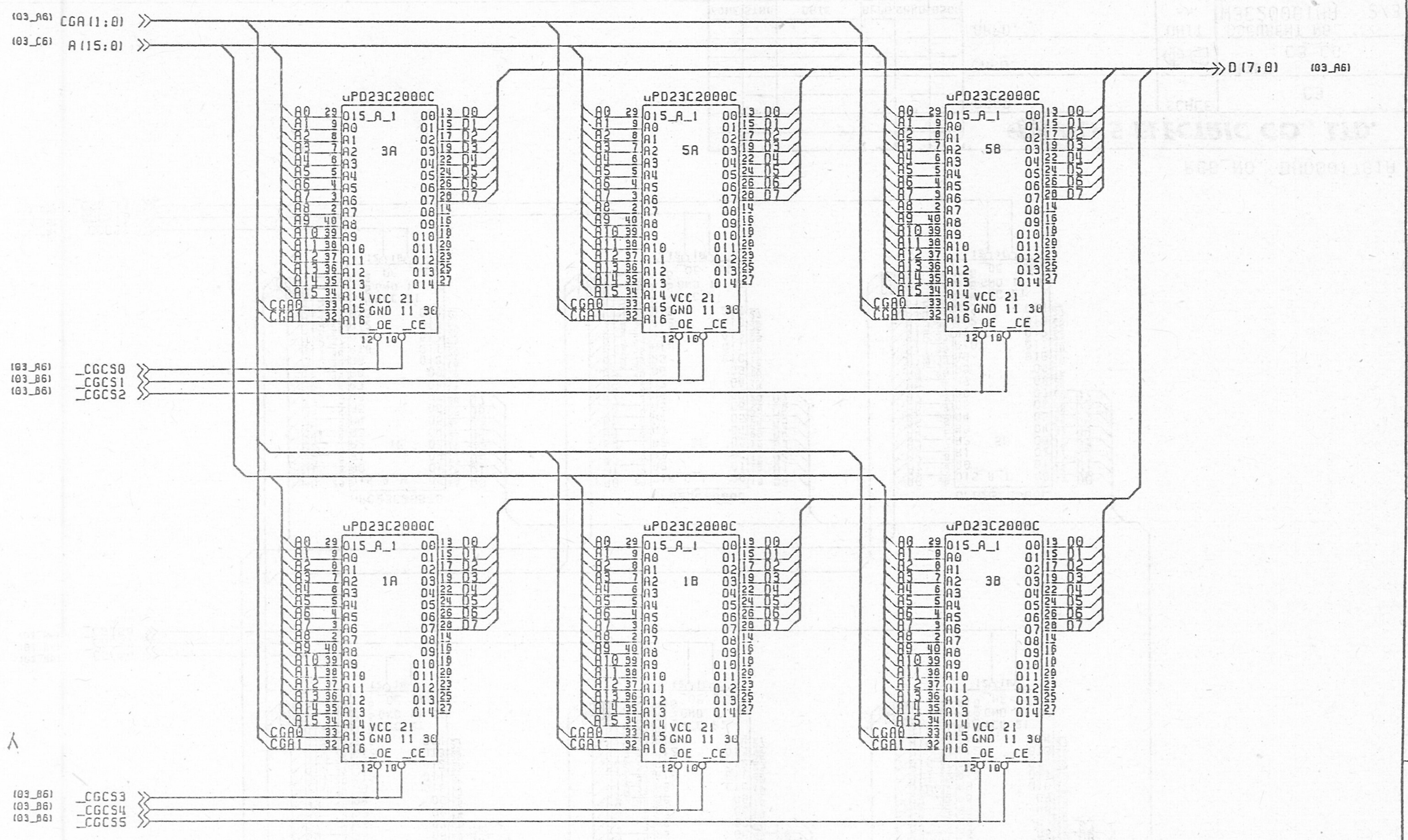
DH0001601C

PCB_NO. DH0001601B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD.	S. Yoshida
CHKD.	Y. Sakai
APPD.	[illegible]
SCALE	C3
TITLE	C3-ACIN
UNIT mm	DOCUMENT NO. H3C200009A 1/1

ZONE | STND | DATE | APPD | CHKD | DSGD

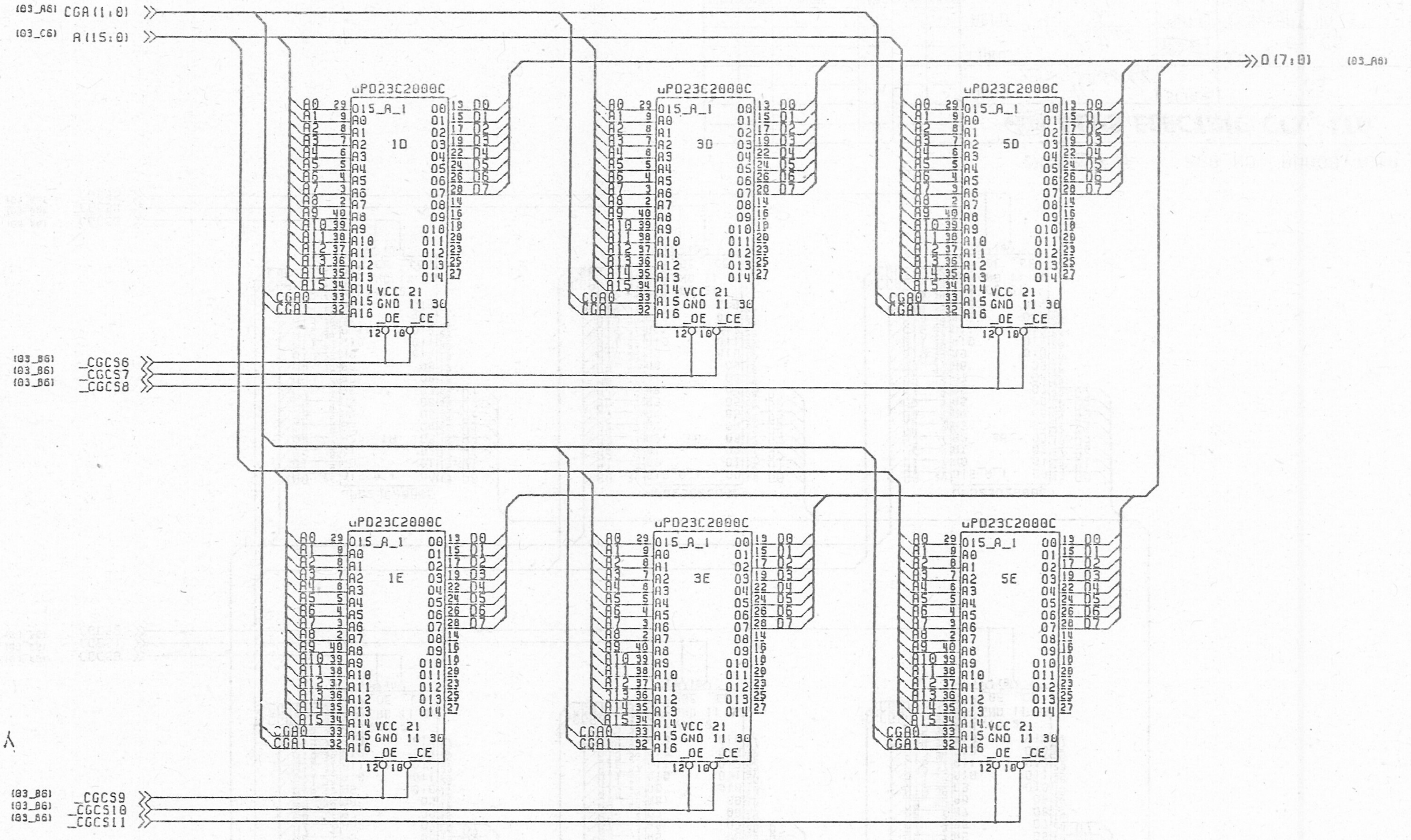


2M精密字库　　PCB_NO. DHD001701A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD. K. Yosida	SCALE	C3	
CHKD. Y. Sakai		TITLE	C3_CG
APPD. T. Jinzaki	UNIT mm	DOCUMENT NO. W3C200010A	1/3



PCB_NO. DHD001701A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

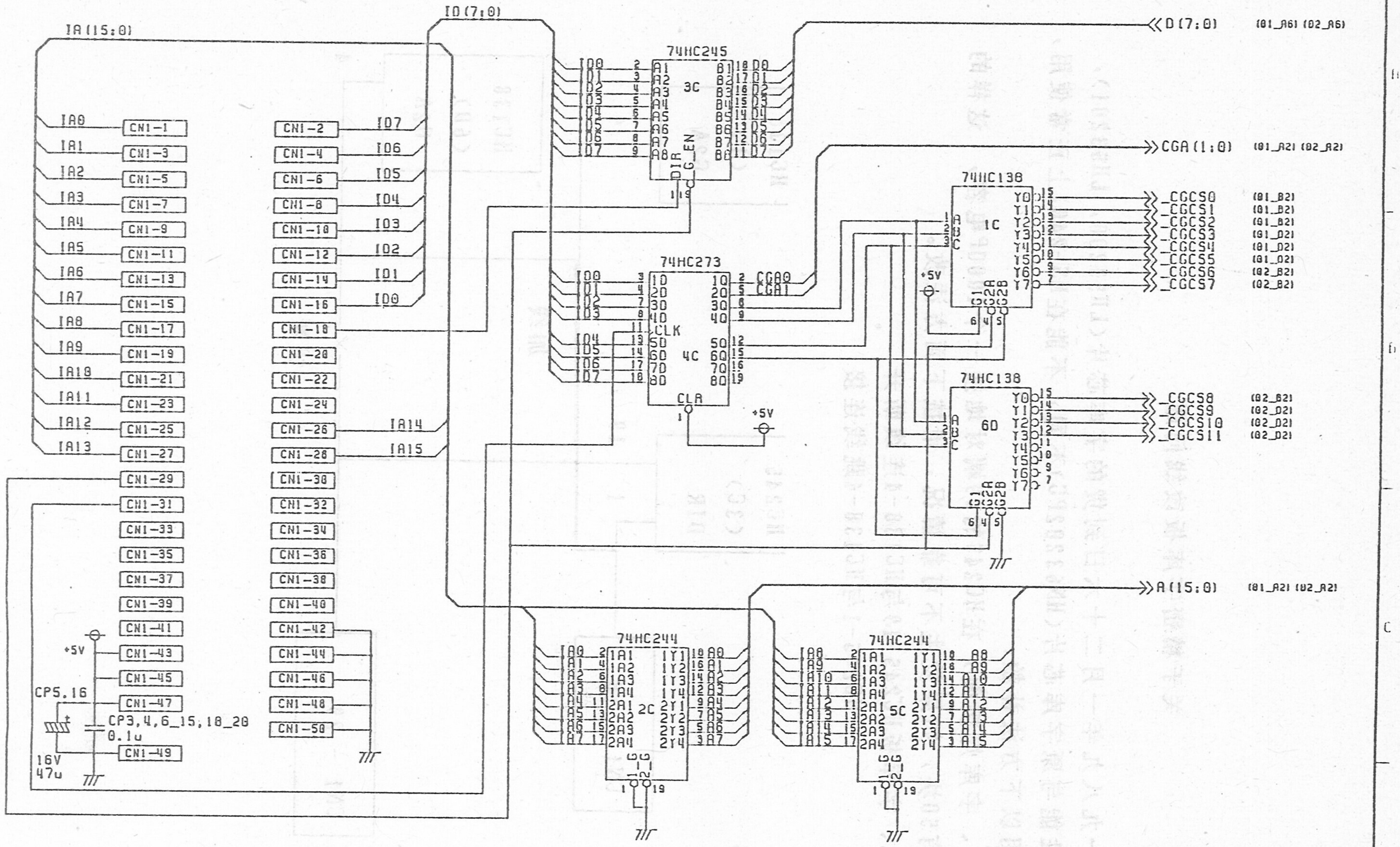
SCALE

UNIT mm

C3

TITLE C3_CG

DOCUMENT NO. W3C200010A 2/3



PCB_NO. DHD001701A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD.		SCALE	C3		
CHKD.			TITLE	C3_CG	
APPD.		UNIT mm	DOCUMENT NO.	W3C200010A	3/3

ZONE | SYMB | DATE | APPD | CHKD | DSGD

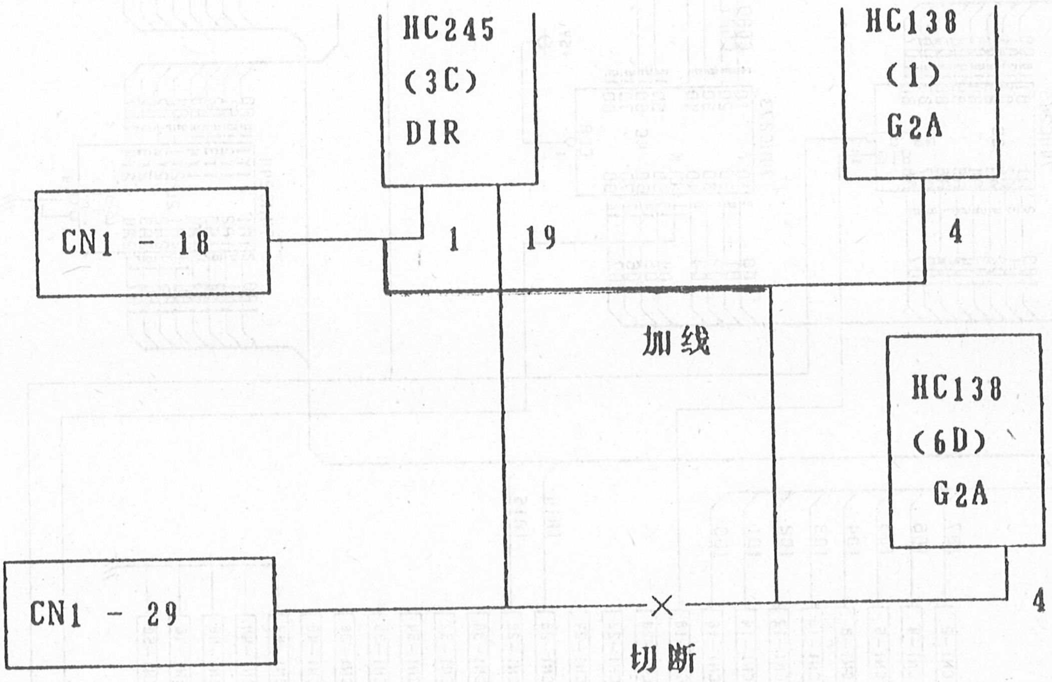
关于精密字库板改线问题

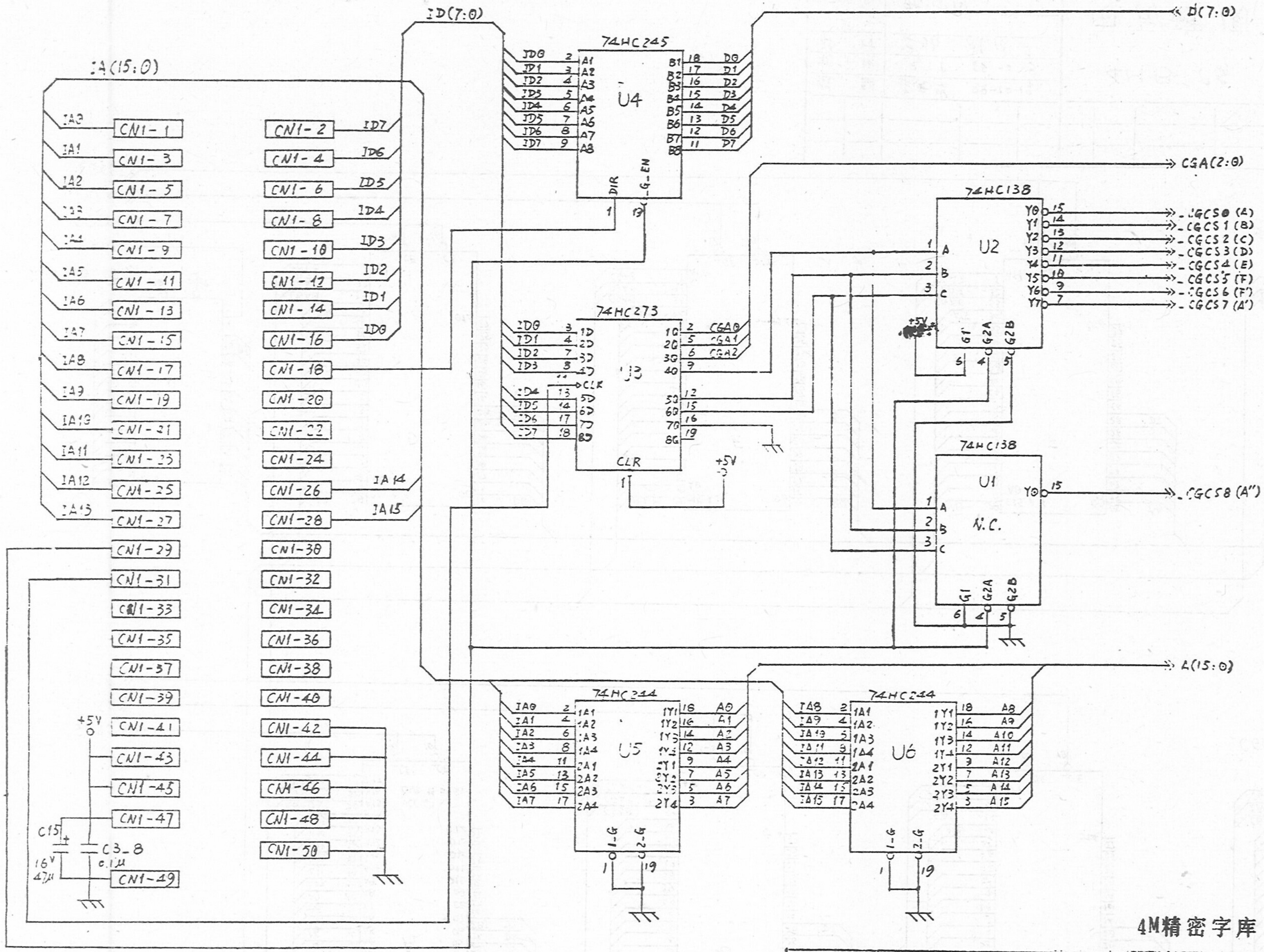
一九八九年一月二十六日到货的字库芯片(LH53200，LH53201)，由于性能与原字库芯片(HN63202PC)不同，不能在MS-2401上正常使用，可采用以下方法补救：

1、字库焊接面，在HC245的19端对地接一个1000P电容， 这样的板子有50块，如果发生不可靠情况，请按下面方法改。

2、字库板HC245-19与HC138-4连线断开

HC245-1与HC138-4跳线连接

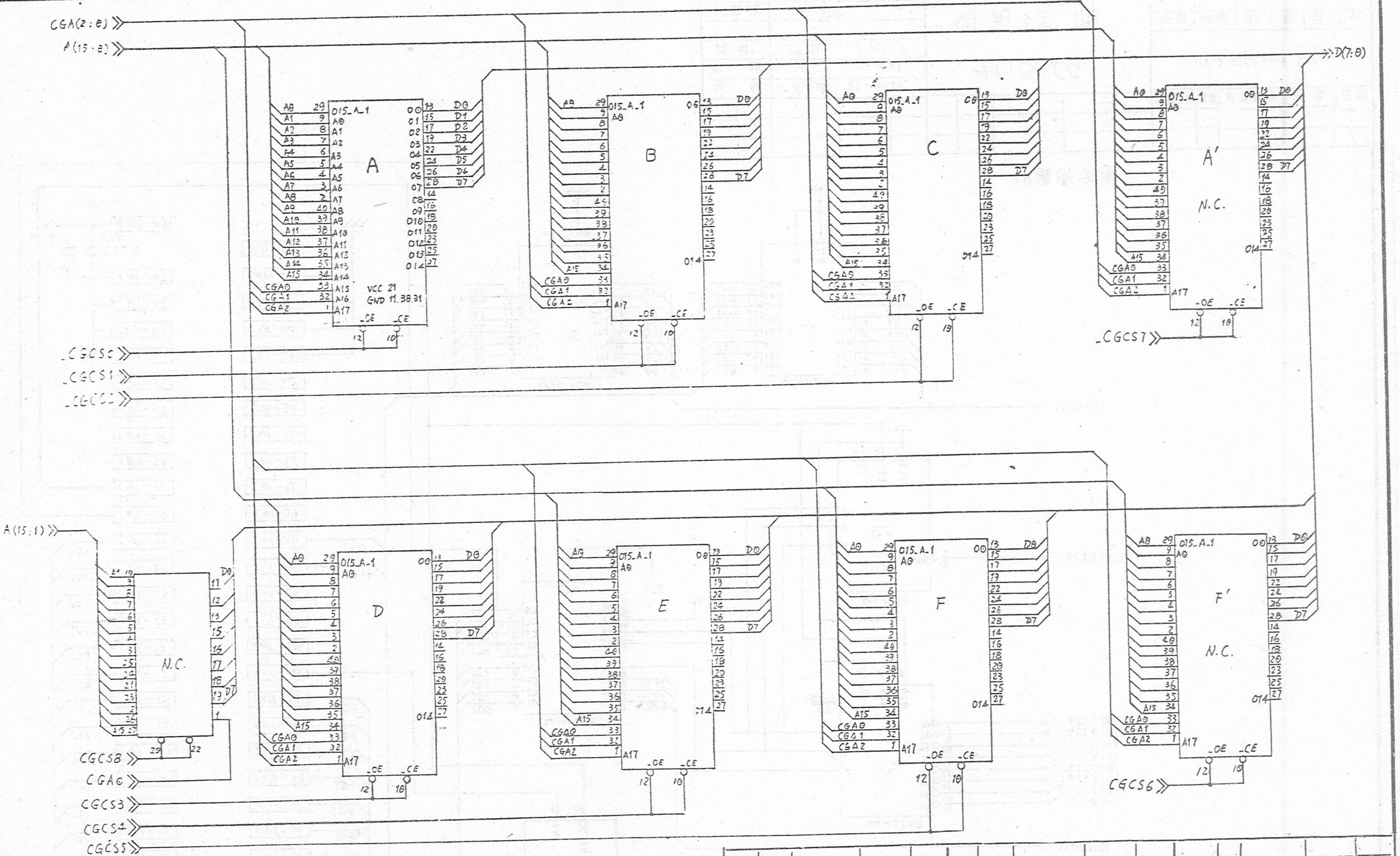




4M精密字库

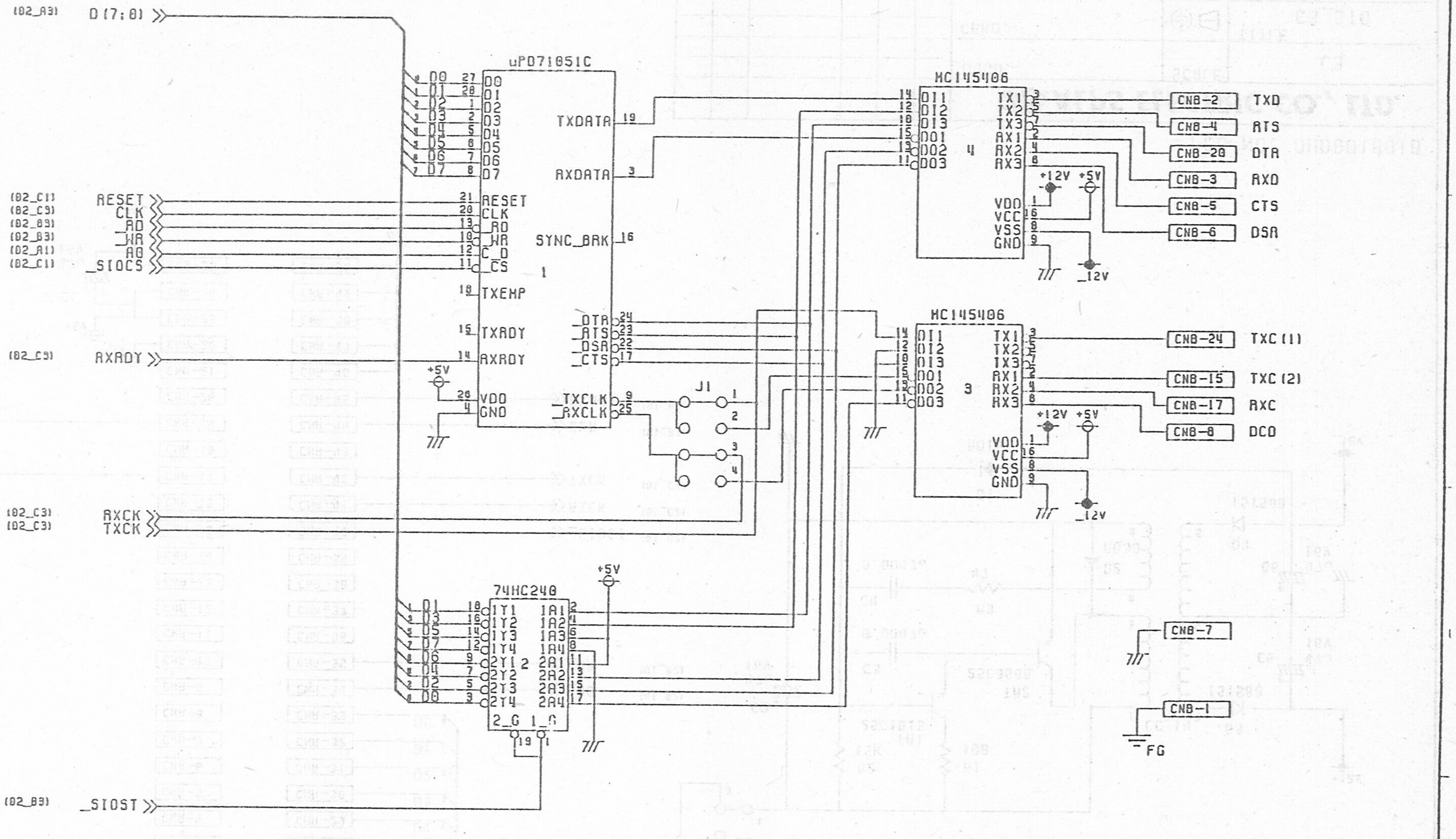
拟 制	[illegible] 88-10-09	4MB·CG	更改标记 数量 更改单号 签名 日期
审 核	[illegible] 88-10-09		SDT3.544.001 DL
校 对	[illegible] 88.10.17		
标准化	[illegible]	电原理图	等级 标记 第 1 张 共 2 张
批 准			

SOT3.544001DL



拟制	吴南华 88-10-19	4MB·CG	5OT3.544001DL
审核	马洪 88.10.19	电原理图	
校对	洪劲 88.10.19		等级 标记 第 2 张 共 2 张
标准化	陈学忠		
批准			

更改标记	数量	更改单号	签名	日期



通讯RS232串口

PCB_NO. DHD001801B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD. K. Yosida

CHKD. Y. Sakai

APPD.

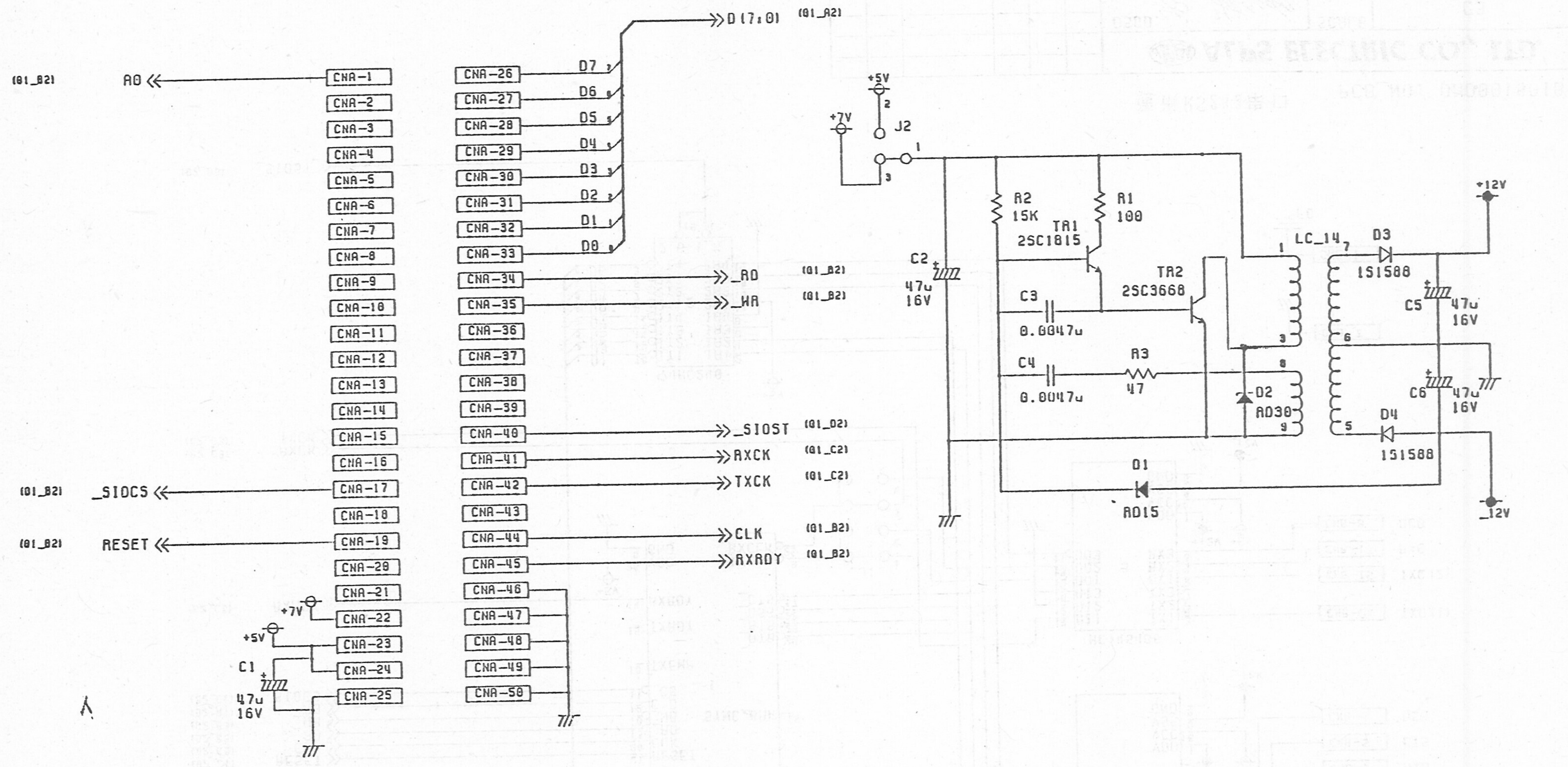
SCALE C3

UNIT mm

TITLE C3_SIO

DOCUMENT NO. W3C200008B 1/2

54



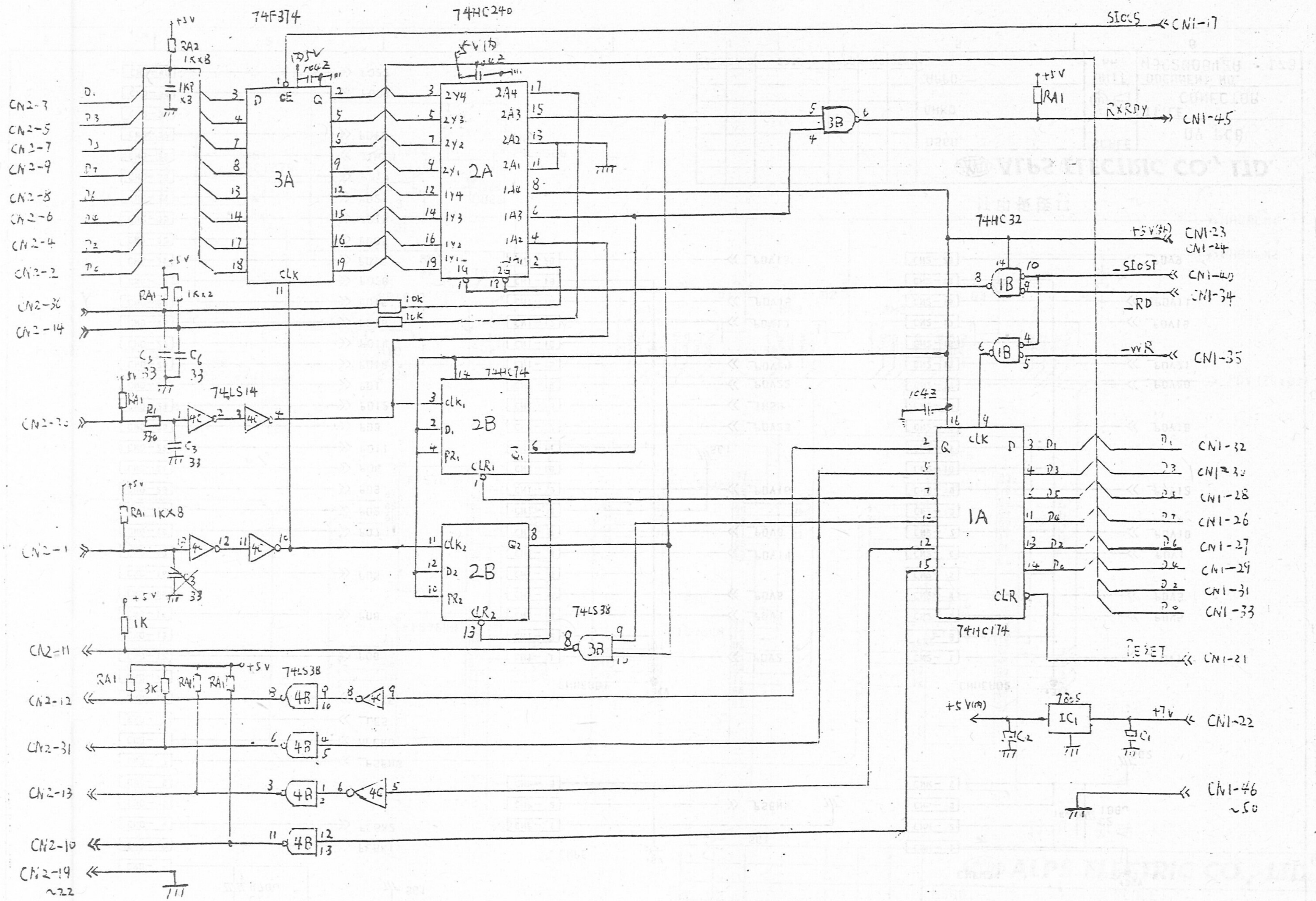
PCB_NO. DHD001801B

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

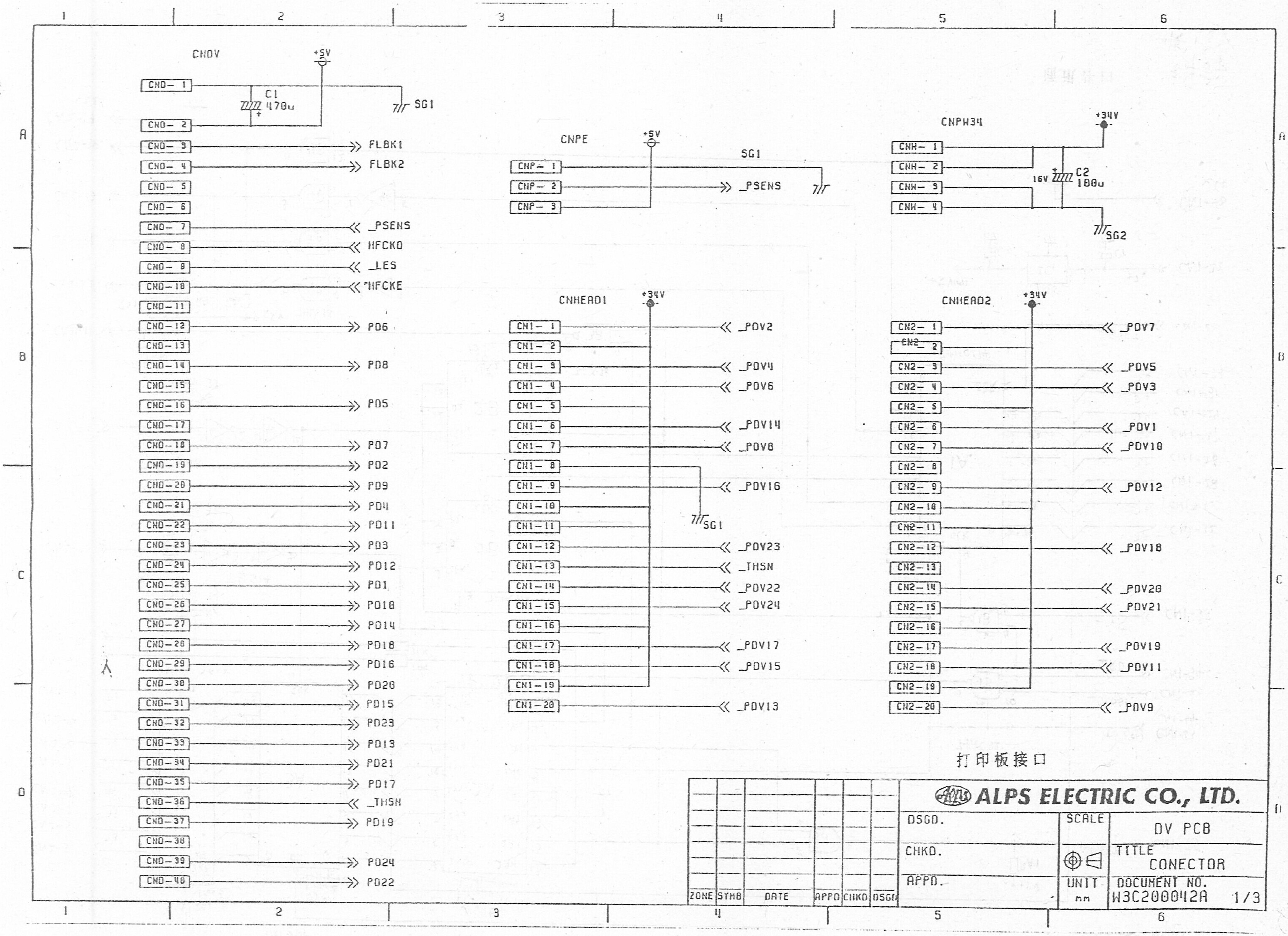
ALPS ELECTRIC CO., LTD.

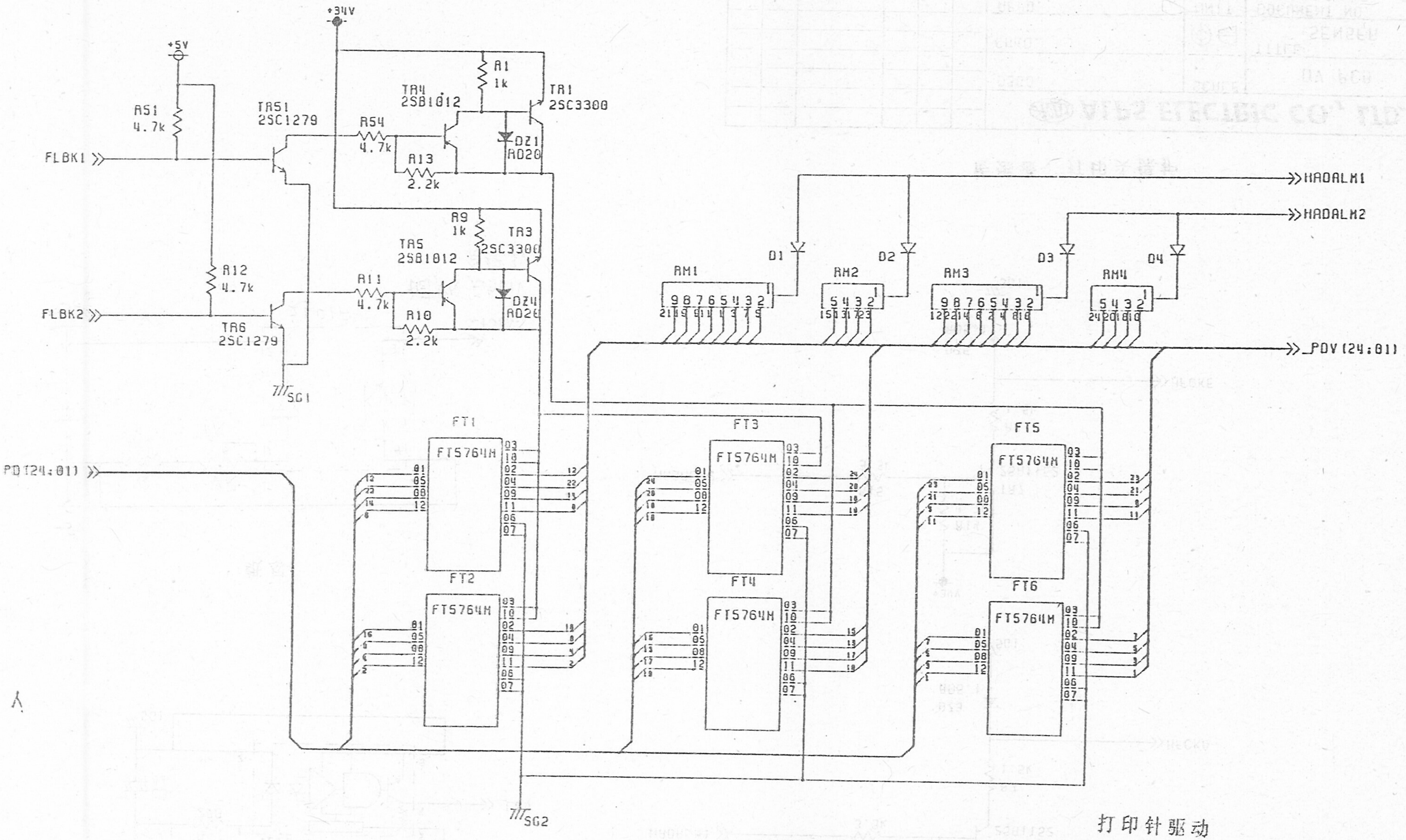
DSGD.	SCALE		C3
CHKD.		TITLE	C3_SIO
APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO. W3C200008B	2/2

1 2 3 4 5 6


74F374
74HC240
3A
2A
2B
1A
1B
3B
4B
4C
74HC32
74HC174
74LS14
74LS38
74HC174
SLCS
RXRDY
SLCST
RD
WR
RESET
CLK
CLR
+5V
7805
IC1
RA1
RA2
1K×8
10K
CN1-17
CN1-45
CN1-23
CN1-24
CN1-40
CN1-34
CN1-35
CN1-32
CN1-30
CN1-28
CN1-26
CN1-27
CN1-29
CN1-31
CN1-33
CN1-21
CN1-22
CN1-46 ~50
CN2-3
CN2-5
CN2-7
CN2-9
CN2-8
CN2-6
CN2-4
CN2-2
CN2-36
CN2-14
CN2-1
CN2-11
CN2-12
CN2-31
CN2-13
CN2-10
CN2-19 ~22

通讯并口


CNOV
+5V
CNO- 1
C1
470u
SG1
CNO- 2
CNO- 3 FLBK1
CNO- 4 FLBK2
CNO- 5
CNO- 6
CNO- 7 _PSENS
CNO- 8 HFCKO
CNO- 9 _LES
CNO-10 HFCKE
CNO-11
CNO-12 PD6
CNO-13
CNO-14 PD8
CNO-15
CNO-16 PD5
CNO-17
CNO-18 PD7
CNO-19 PD2
CNO-20 PD9
CNO-21 PD4
CNO-22 PD11
CNO-23 PD3
CNO-24 PD12
CNO-25 PD1
CNO-26 PD10
CNO-27 PD14
CNO-28 PD18
CNO-29 PD16
CNO-30 PD20
CNO-31 PD15
CNO-32 PD23
CNO-33 PD13
CNO-34 PD21
CNO-35 PD17
CNO-36 _THSN
CNO-37 PD19
CNO-38
CNO-39 PD24
CNO-40 PD22
CNPE
+5V
SG1
CNP- 1
CNP- 2 _PSENS
CNP- 3
CNPW34
+34V
CNW- 1
CNW- 2
CNW- 3
CNW- 4
16V
C2
100u
SG2
CNHEAD1
+34V
CN1- 1 _PDV2
CN1- 2
CN1- 3 _PDV4
CN1- 4 _PDV6
CN1- 5
CN1- 6 _PDV14
CN1- 7 _PDV8
CN1- 8
CN1- 9 _PDV16
CN1-10
CN1-11
SG1
CN1-12 _PDV23
CN1-13 _THSN
CN1-14 _PDV22
CN1-15 _PDV24
CN1-16
CN1-17 _PDV17
CN1-18 _PDV15
CN1-19
CN1-20 _PDV13
CNHEAD2
+34V
CN2- 1 _PDV7
CN2- 2
CN2- 3 _PDV5
CN2- 4 _PDV3
CN2- 5
CN2- 6 _PDV1
CN2- 7 _PDV10
CN2- 8
CN2- 9 _PDV12
CN2-10
CN2-11
CN2-12 _PDV18
CN2-13
CN2-14 _PDV20
CN2-15 _PDV21
CN2-16
CN2-17 _PDV19
CN2-18 _PDV11
CN2-19
CN2-20 _PDV9
打印板接口
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT
mm
DV PCB
TITLE
CONECTOR
DOCUMENT NO.
W3C200042A 1/3
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGD



ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

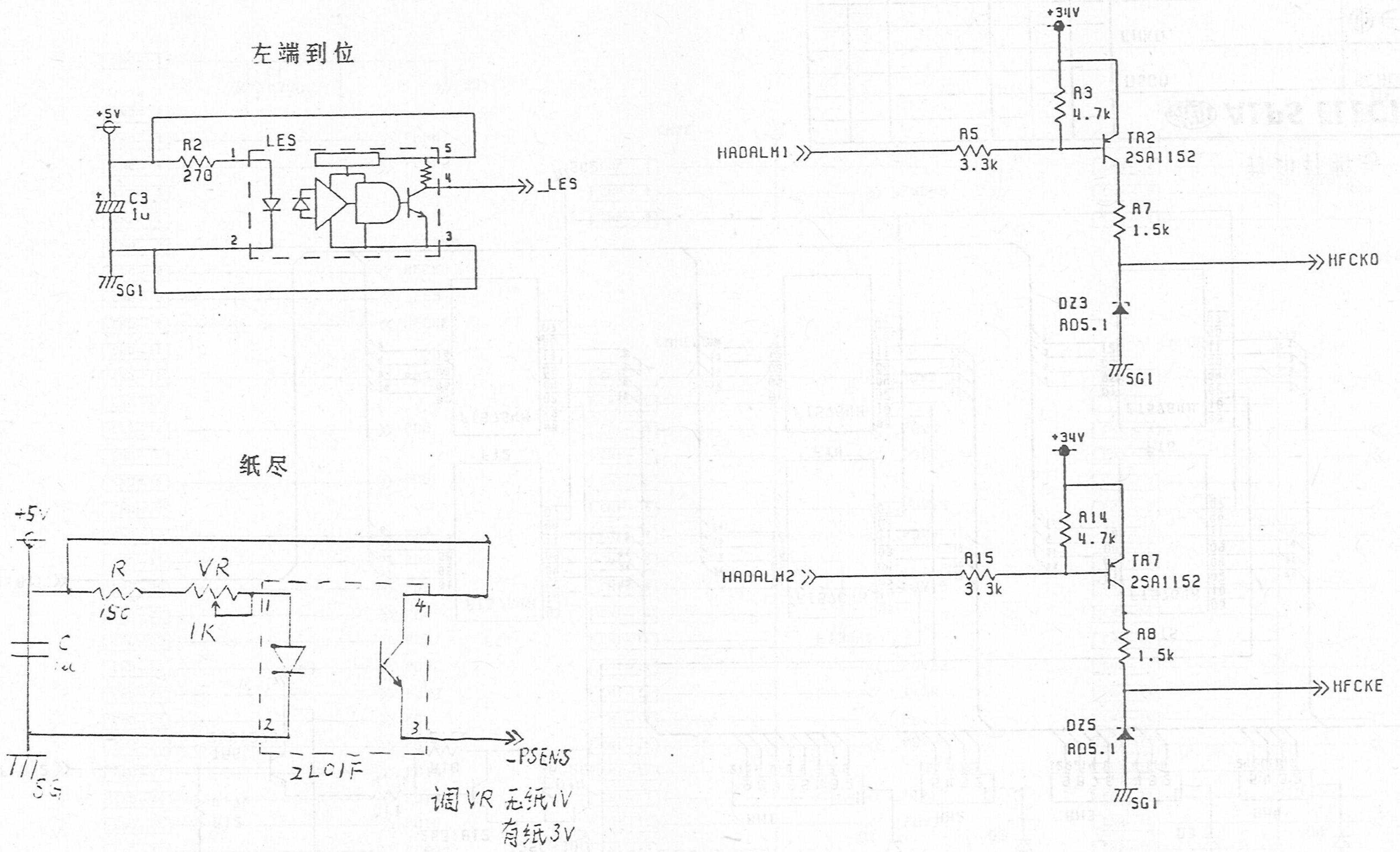
SCALE

UNIT mm

DV PCB

TITLE HEAD DRV

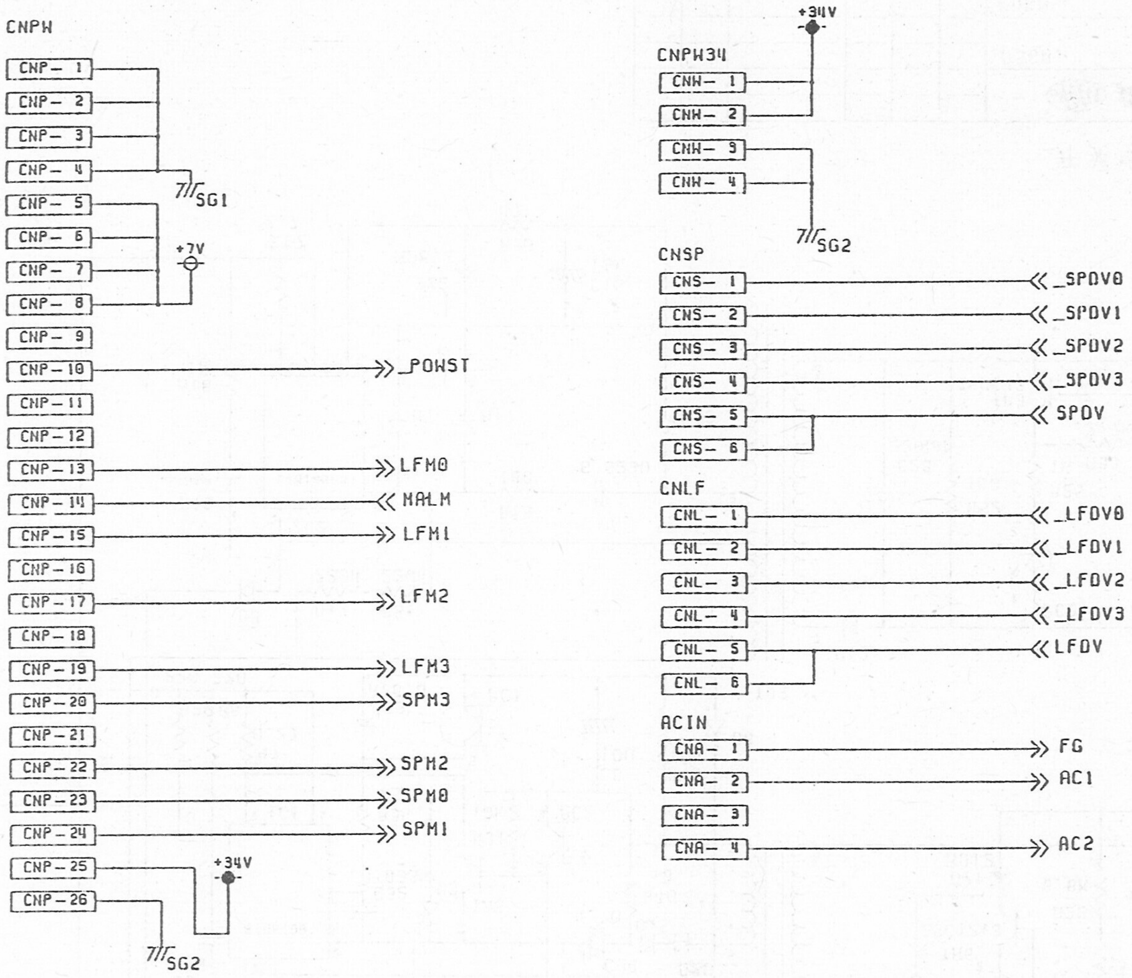
DOCUMENT NO. W3C200042A 2/3



传感器、打印头保护

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD			
						DSGD.	SCALE	DV PCB
						CHKD.		TITLE SENSER
						APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO. W3C200042A 3/3

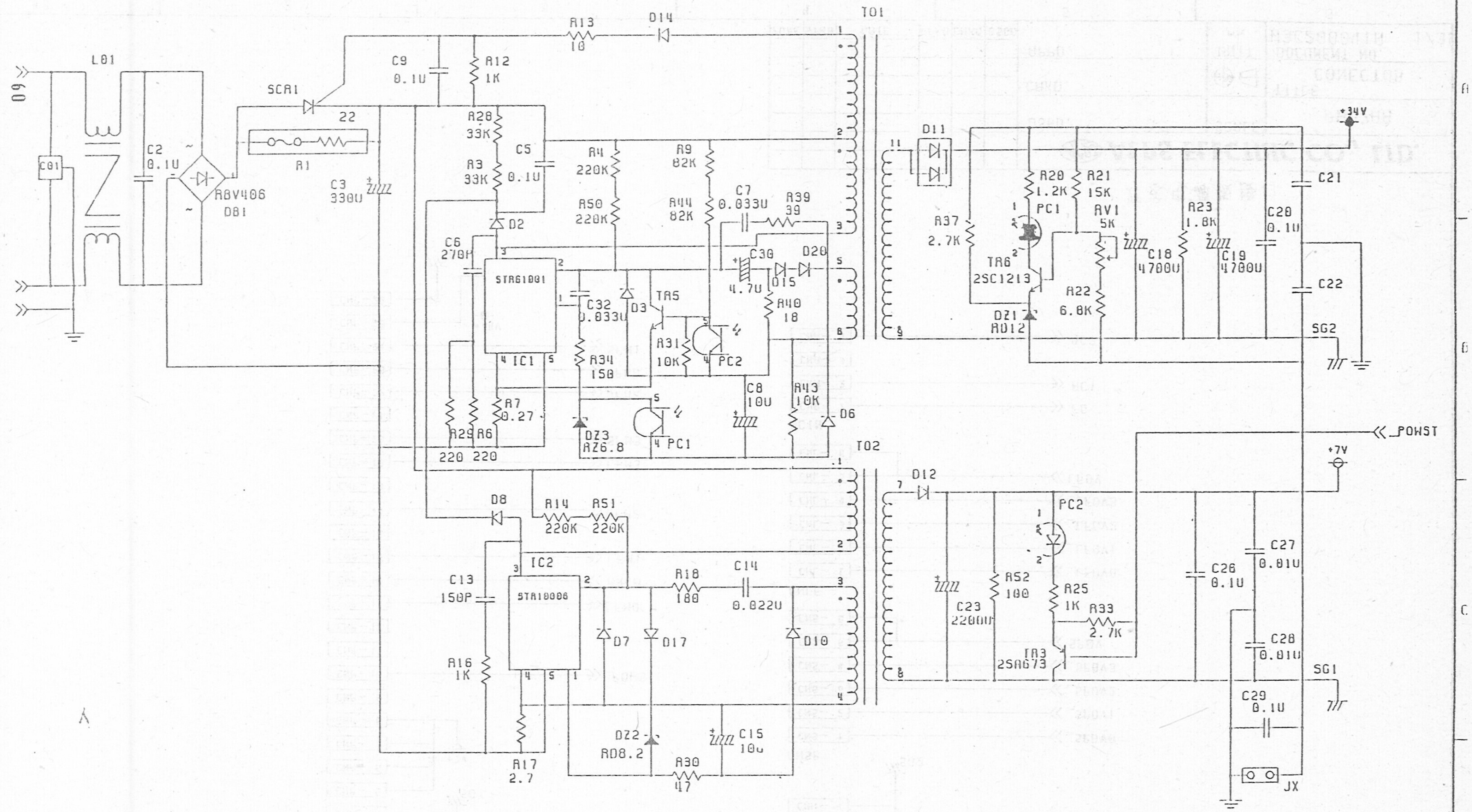


开关电源板接口

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

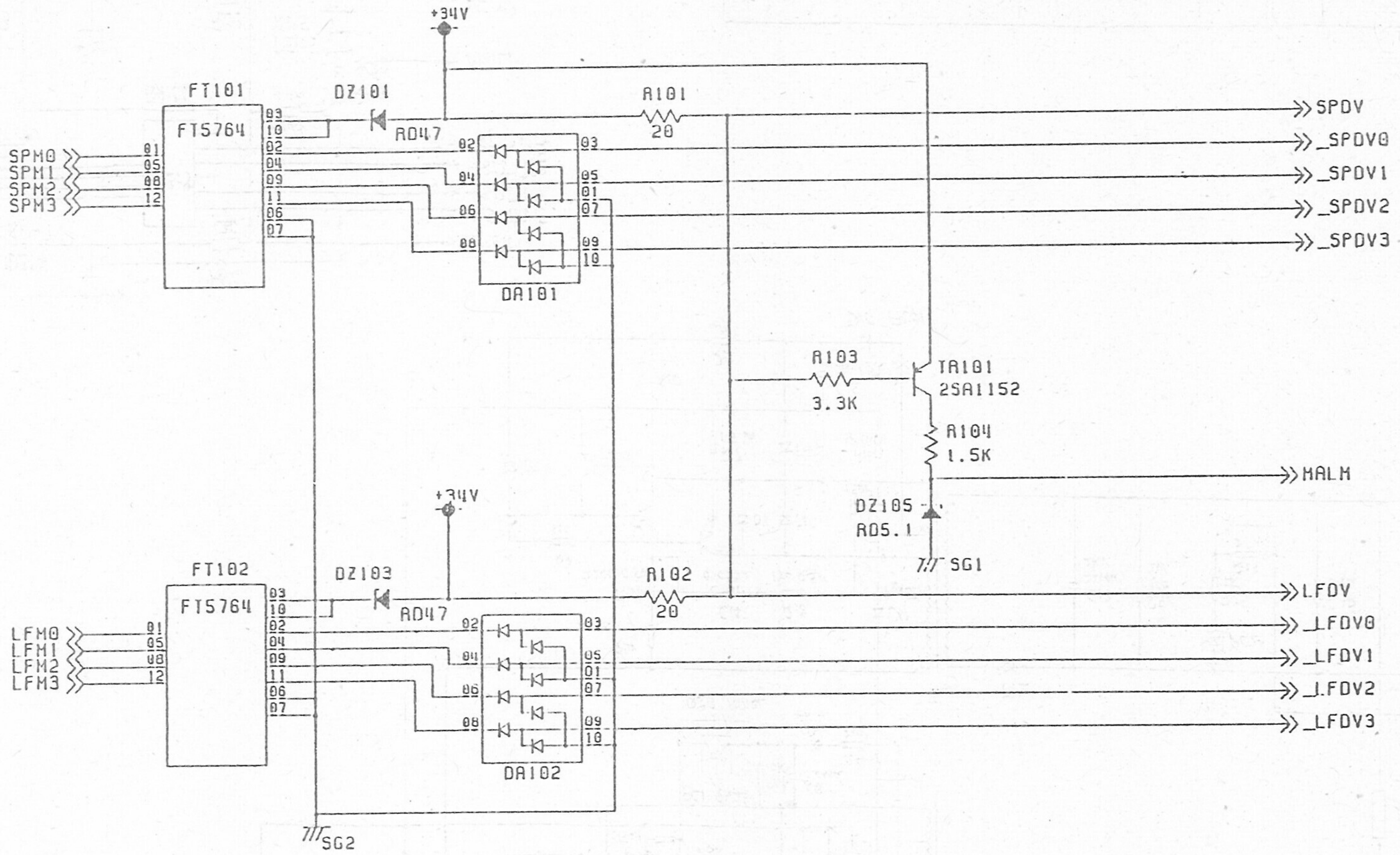
ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD		SCALE	PW07AA
						DSGD.		
						CHKD.		TITLE CONECTOR
						APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO. W3C200041A 1/3

1 2 3 4 5 6



开关电源

					ALPS ELECTRIC CO., LTD.		
					DSGD.	SCALE	PW07AA
					CHKD.		TITLE POWER
					APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO. W3C200041A 2/3
ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD		

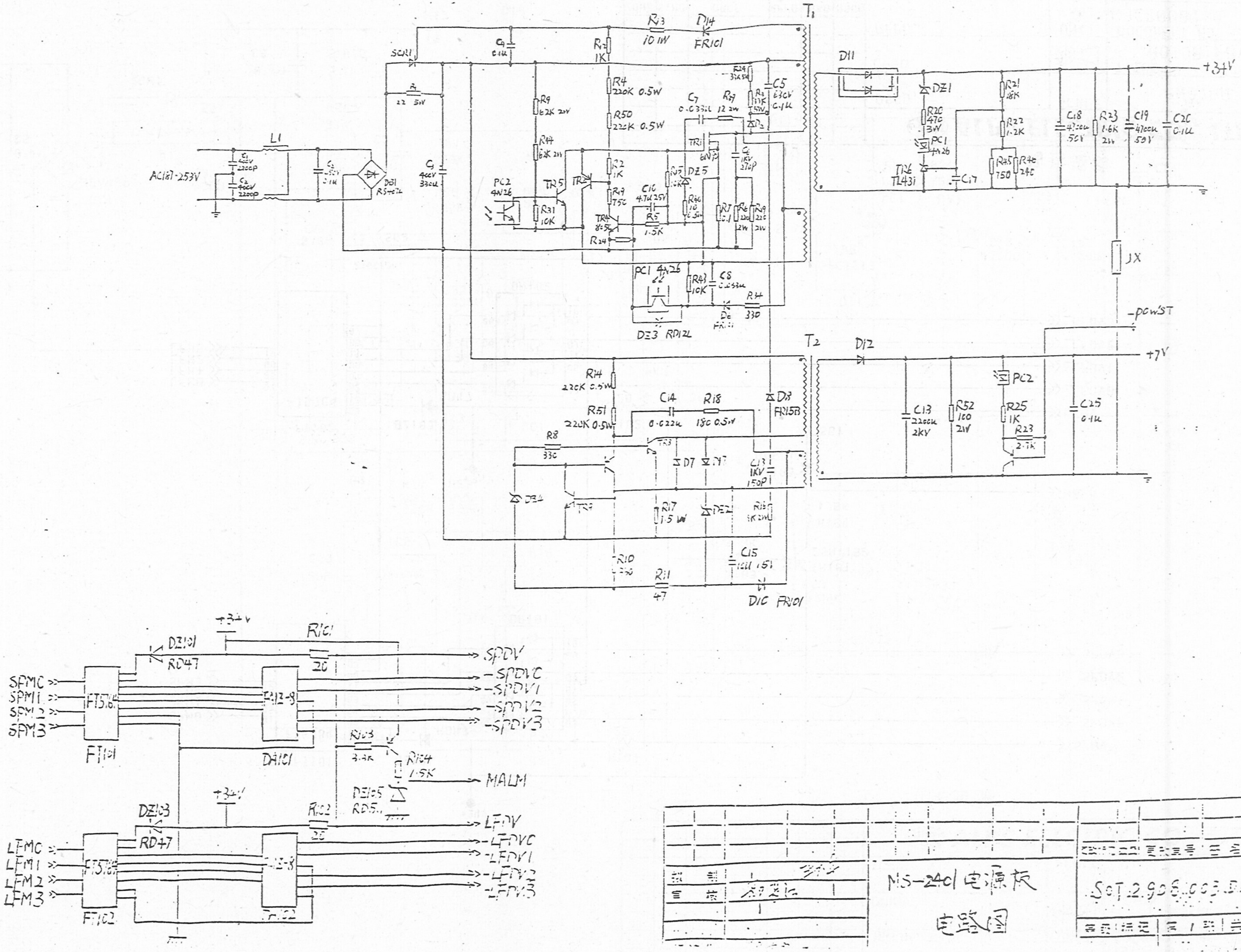


马达驱动

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

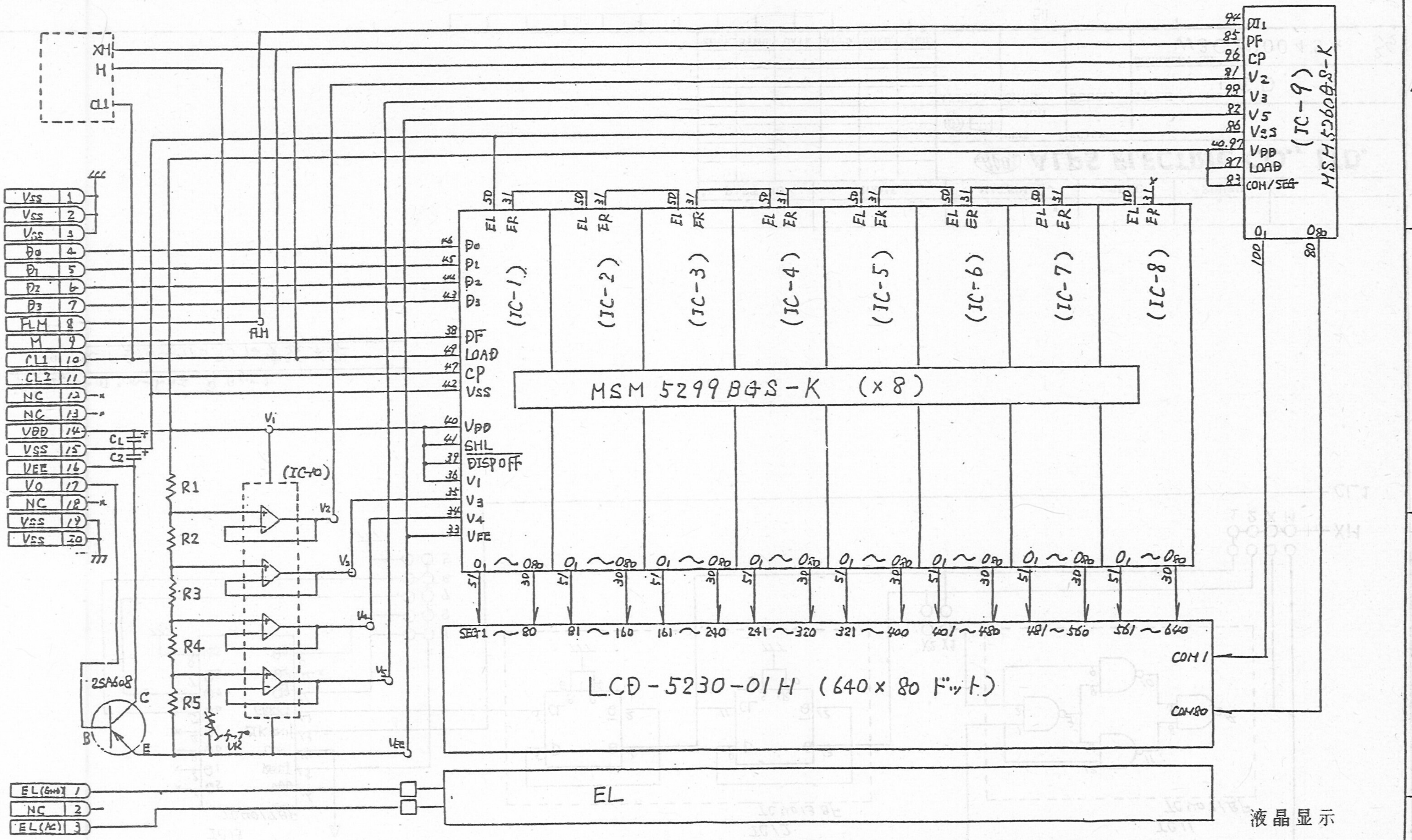
DSGD.	SCALE	PW07AA	
CHKD.		TITLE	MOTOR DRV
APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO. W3C200041A	3/3



MS-2401电源板

电路图

SOT.2.908.003.DL



注 1. 反射型の場合は EL 不要

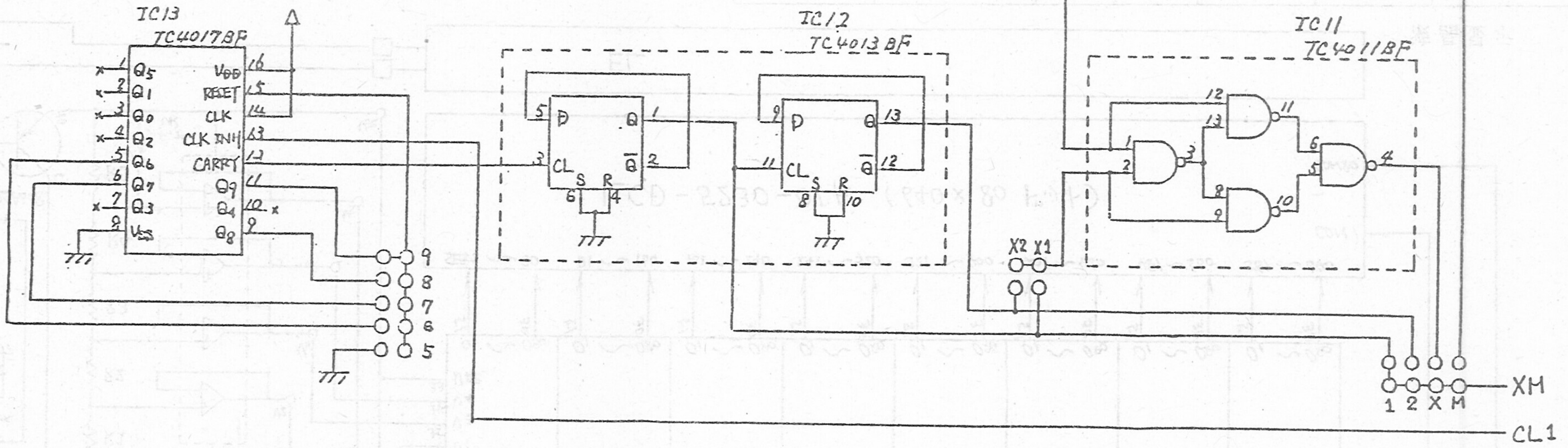
2. R5は不要 (チップVR を適用)

PART NO.	NAME	MATERIAL	SPEC	FINISH

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

	UNIT mm	SCALE :	
APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE LCD
			DOCUMENT NO. W3C200045A 1/2

ZONE	SYMB.	DATE	APPD.	CHKD.	DSGD.



注) 1. 半田ショートは 9 Bα" 1
2. IC11 (TC4011BF) は実装不要

PART NO.	NAME	MATERIAL	SPEC	FINISH

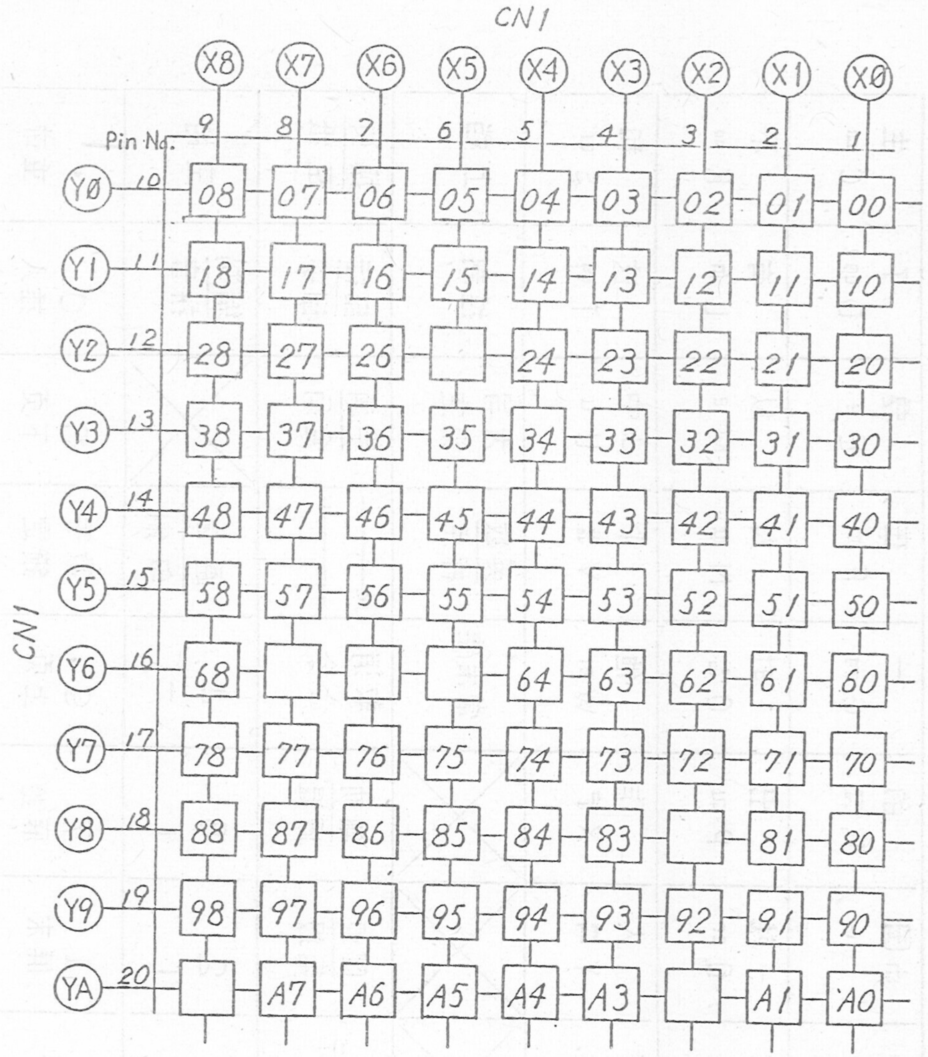
ALPS ELECTRIC CO., LTD.

UNIT	SCALE	
mm	:	
APPD.	CHKD.	DSGD.

TITLE: LCD

DOCUMENT NO. W3C200045A 2/2

ZONE	SYMB.	DATE	APPD.	CHKD.	DSGD.



键 盘

PART NO.	NAME	MATERIAL	SPEC	FINISH

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

UNIT: mm
SCALE: :

APPD. | CHKD. | DSGD.

TITLE: KEYBOARD

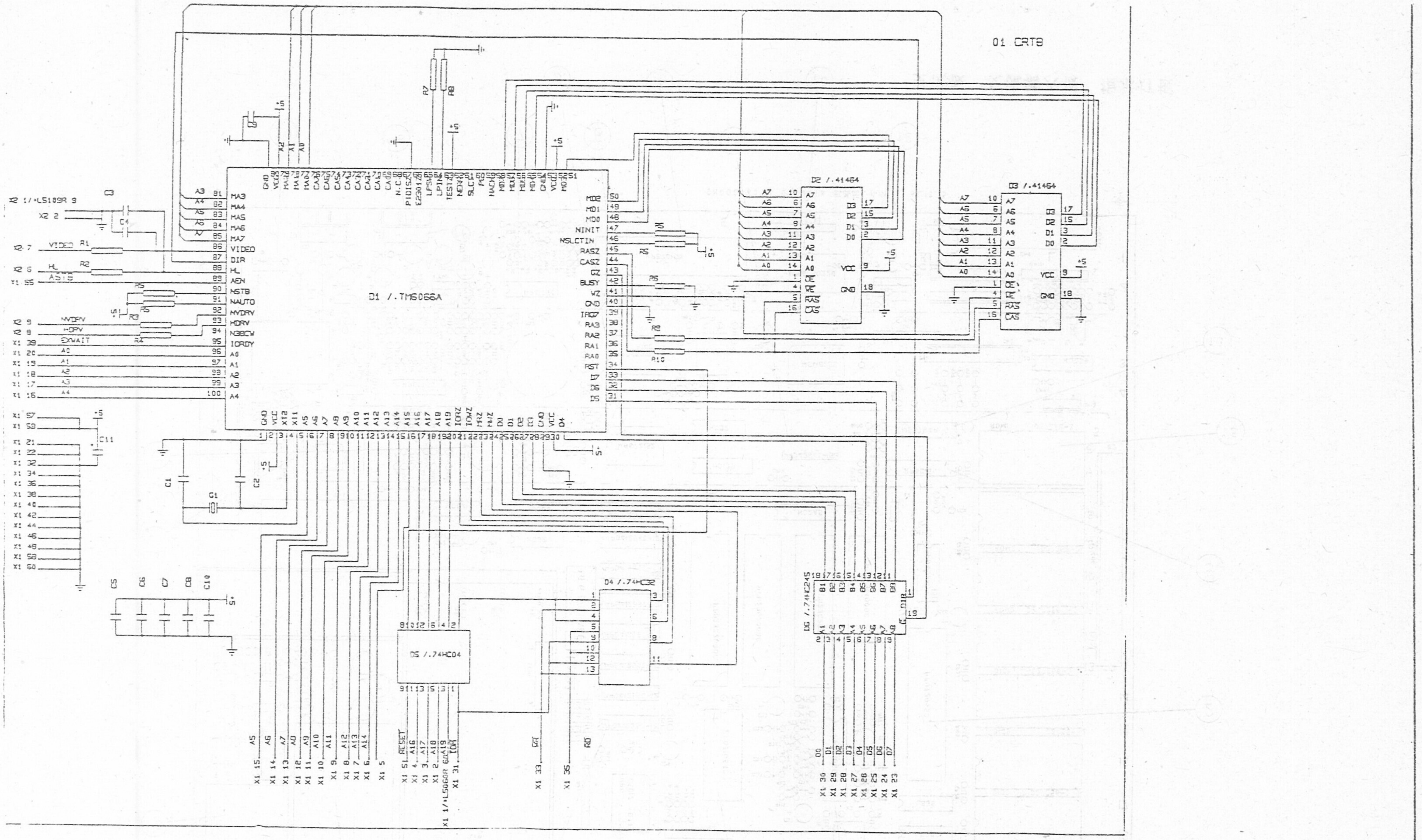
DOCUMENT NO. W3C200065A 1/1

ZONE | SYMB. | DATE | APPD. | CHKD. | DSGD.

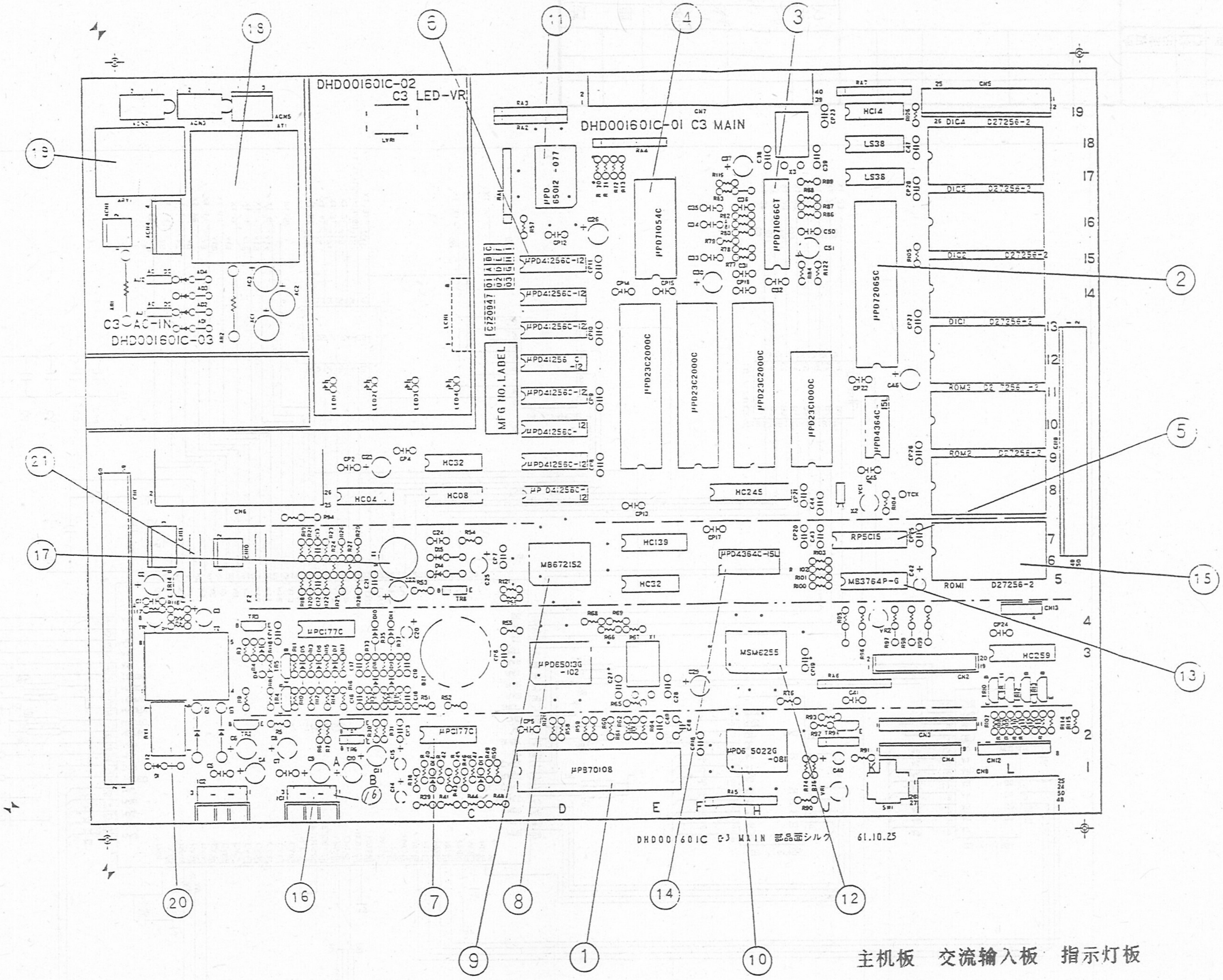
MS2401 Key matrix 键盘

	X 8	X 7	X 6	X 5	X 4	X 3	X 2	X 1	X 0
Y 0	F 1	& 主 7	^ 会 6	% 可 5	¥ 发 4	# 年 3	@ 也 2	! 下 1	) 能 0
Y 1	F 2	: 地 ' [illegible]	} 种] 《》	{ 说 [--	| 面 \ …	÷ 而 = ←	_ 产 - →	(工 9	* 动 8
Y 2	F 3	上 B [illegible]	[illegible] 于 A a	×	? 介 / 、	> 到 . 。	< 来 , .	~ 子 ` —	" 过 ; :
Y 3	F 4	是 J [illegible]	[illegible] 国 I i	的 H [illegible]	一 G [illegible]	在 F an	要 E e	了 D ao	生 C [illegible]
Y 4	F 5	大 R en	就 Q er	出 P ou	时 O [illegible]	为 N iu	以 M ie	有 L in	不 K [illegible]
Y 5	F 6	对 Z [illegible]	人 Y [illegible]	作 X [illegible]	他 W ei	个 V [illegible]	[illegible] 中 U u	这 T [illegible]	利 S ai
Y 6	F 7	×	×	×	常用字	英数 标点	大写 锁定	控制	上档
Y 7	F 8	换 行	区位 电报	辅助 后退	取消 命令	←—— ——→	半角 全角	删行 删字	换页 走纸
Y 8	F 9	6 —	2 |	8 |	4 —	通 信 印 刷	×	编码 拼音	空格
Y 9	F 10	5	1 屏末	7 屏始	9 上页	数字 锁定	3 下页	0 插入	, 重排
Y A	×	÷ 词组	— 时间	/ 选单	= 计算	大 拷屏	×	执行	•

大写锁定 Key and 数字锁定 Key are locked by software.



更改标记	数量	更改单号	签名	日期	
拟制	9.8.5	MS－2401单显卡 电路图	SOT2.908.034DL		
审核	9.8.5				

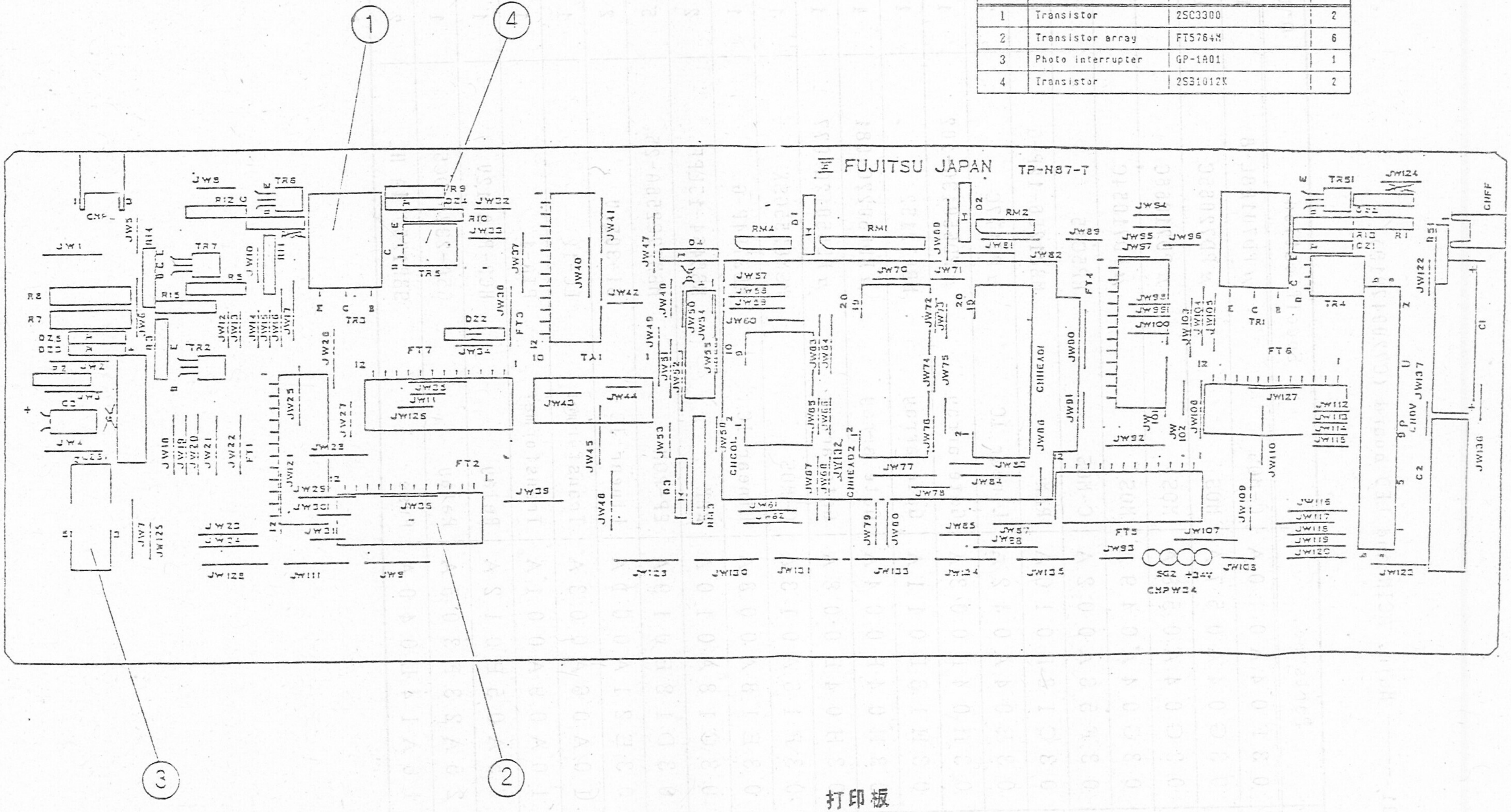


主机板　交流输入板　指示灯板

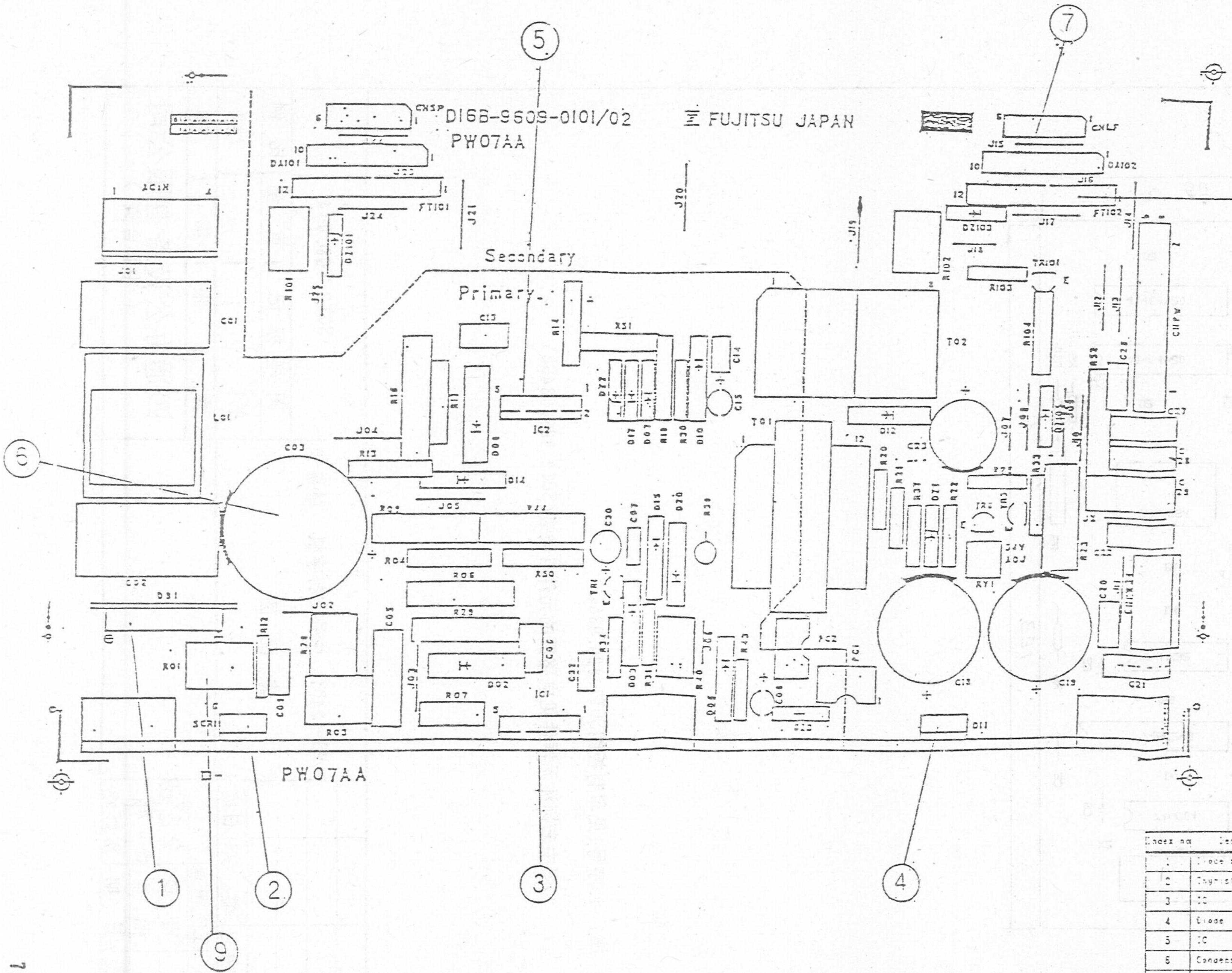
1) MS2401 ----- Main, ACIN and LED board (C72034701D)

Index no	Parts no.	Specification		Q'ty
1	0 3 F 0 4 A 0 1 0 A	C-MOS	μPD70108L-8	1
2	0 3 G 0 4 A 0 5 7 A	MOS	μPD72065C	1
3	0 3 G 0 4 A 0 5 8 A	MOS	μPD71066C	1
4	0 3 G 0 4 A 0 4 9 A	MOS	μPD71054C	1
5	0 3 F 5 8 A 0 0 2 A	C-MOS	RP5C15	1
6	0 3 C 1 8 B 0 1 0 A	RAM	MB81256-12P-G	8
7	0 3 E 0 4 A 0 4 2 A	Linear IC	μPC177C	2
8	0 3 H 0 4 B 0 0 3 A	Gate array	μPD65013G-102	1
9	0 3 H 1 8 B 0 1 1 A	Gate array	MB672152	1
10	0 3 H 0 4 B 0 0 4 A	Gate array	μPD65022G-081	1
11	0 3 H 0 4 B 0 0 8 A	Gate array	μPD65012G-077	1
12	0 3 F 1 6 A 0 1 3 A	C-MOS	MSM6255GSK	1
13	0 3 E 1 8 A 0 0 3 A	Linear IC	MB3764P-G	1
14	0 3 C 1 8 A 0 1 0 A	RAM	MB8464-15LPF	2
15	0 3 D 1 8 B 0 1 9 A	EP-ROM	MBM27C256A-25	5
16	0 3 E 2 1 A 0 0 1 A	Linear IC	SI-3052V	2
17	1 0 A 0 6 A 0 0 3 A	Transformer	LC-12	1
18	1 0 A 0 9 A 0 0 1 A	Transformer	PTA-1	1
19	2 5 A 0 5 B 0 1 2 A	Relay	HC2-P-AC12V	1
20	2 5 A 2 3 F 3 0 5 A	Relay	G5A-237P DC5	1
21	1 6 A 1 4 L 0 4 0 A	Fuse	SBR125V 4A HL	2

Index no	Description	Specification	Q'ty
1	Transistor	2SC3300	2
2	Transistor array	FT5764M	6
3	Photo interrupter	GP-1A01	1
4	Transistor	2SB1012K	2

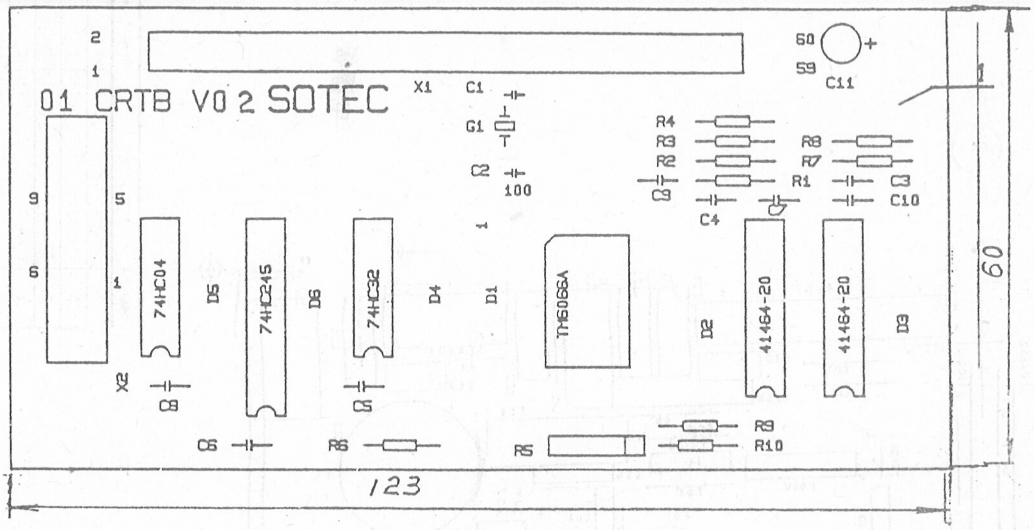


打印板



电源板

Index no	Description	Specification	Q'ty
1	Diode bridge	RBV406	1
2	Thyristor	TF561M	1
3	IC	STRS1001	1
4	Diode	FMG23S	1
5	IC	STR10006	1
6	Condenser	400 V 300 μF	1
7	Diode array	FA1Z-8	2
8	Transistor array	FTS754M	2
9	Fuse resistor	A53K-220J	1



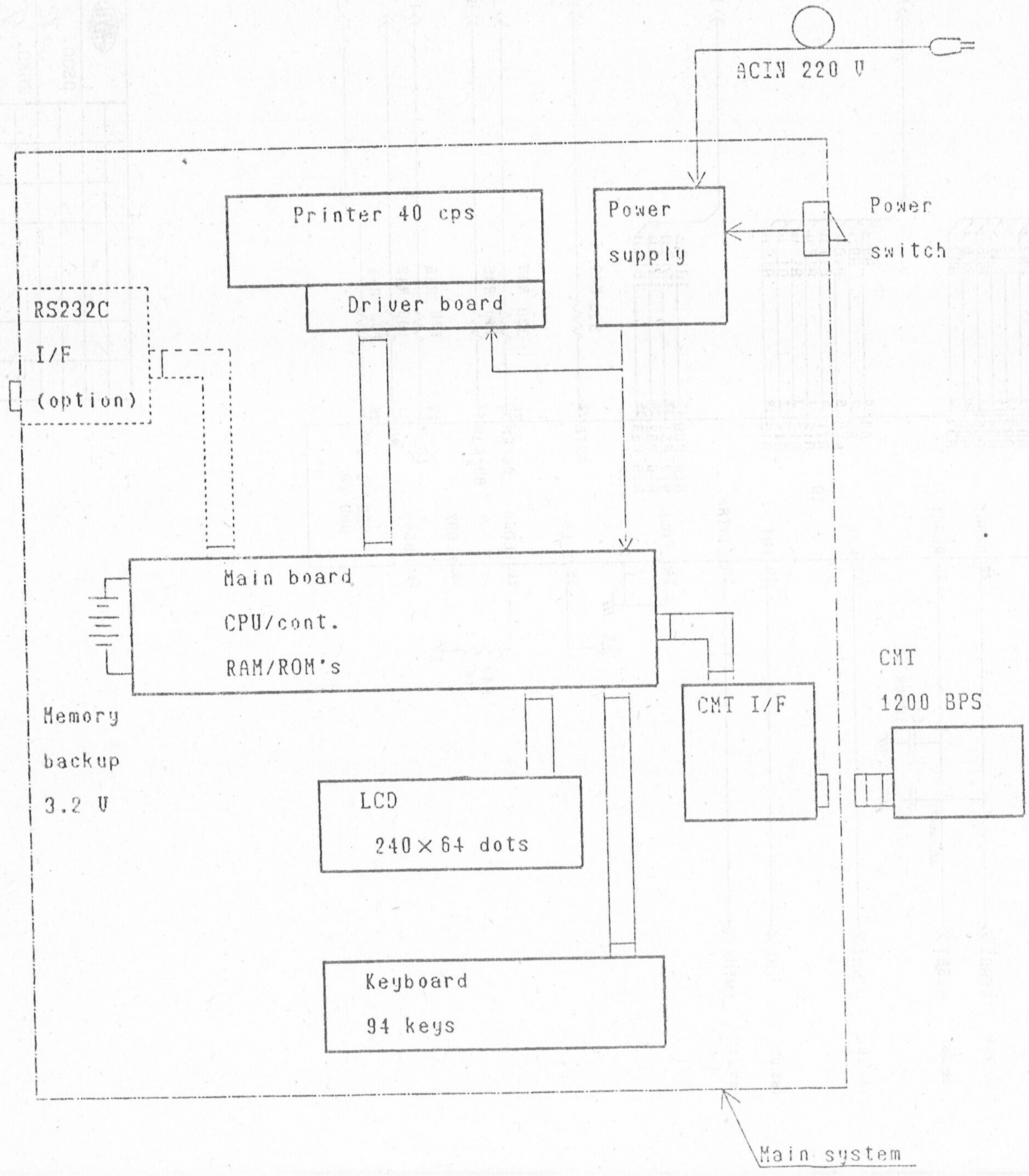
注：1.序号1见印制板图SOT7.820.036。

2.图中未标注元器件见电路图的元件目录表(SOT2.908.034DL)

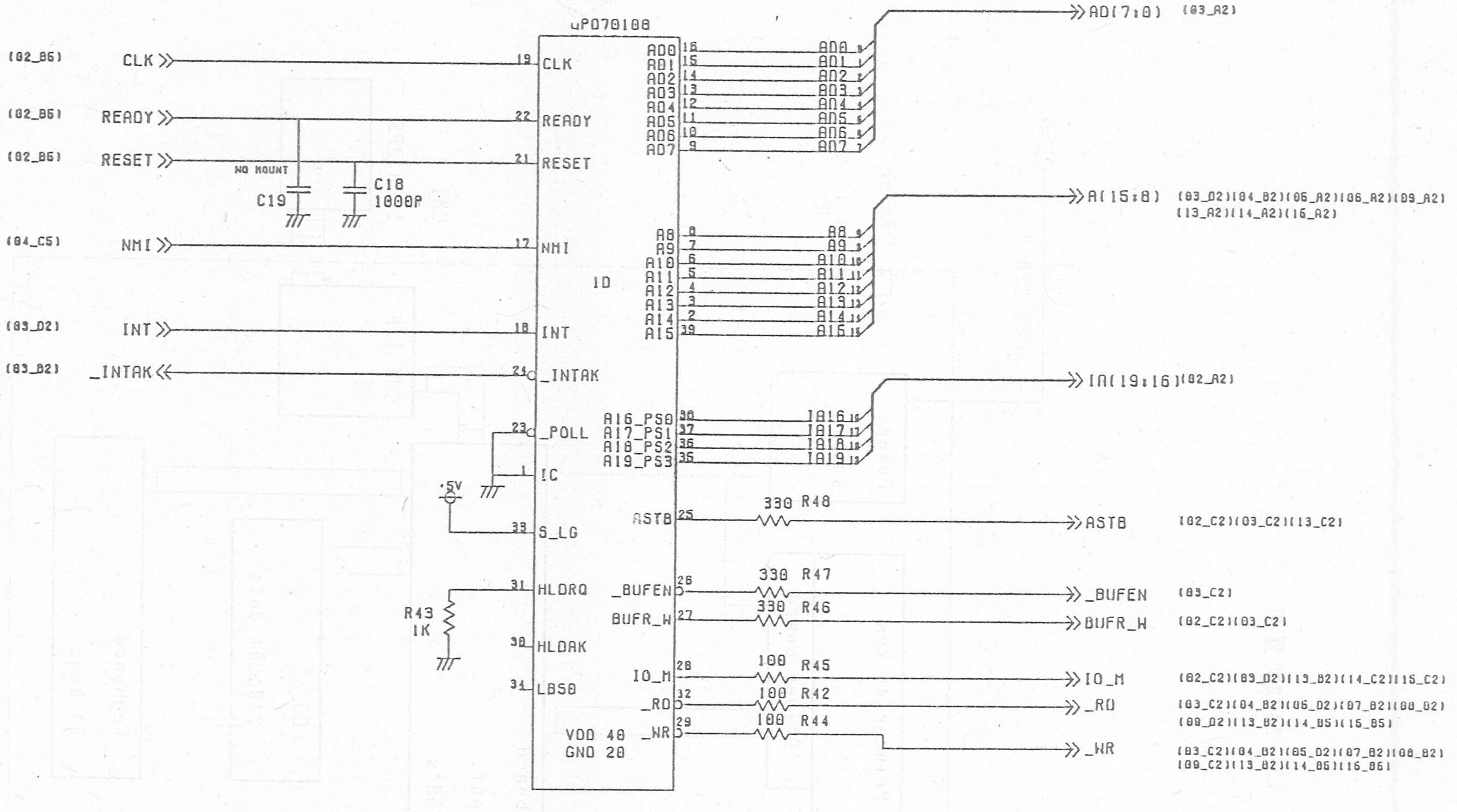
			MS－2401 中外文打字机 单显卡 装配图	SOT2.908.034				
				图样标记		重量	比例	
更改文件号	签字	日期		A			1:1	
	工艺审查			共 1 张		第 1 张		
	审核			四通办公设备有限公司（中日合资）				
	批准							
	日期	9?.5.28						

MS—2402

MS－2402配置图


ACIN 220 V
Printer 40 cps
Power supply
Power switch
Driver board
RS232C I/F (option)
Main board
CPU/cont.
RAM/ROM's
Memory backup 3.2 V
CMT I/F
CMT 1200 BPS
LCD 240×64 dots
Keyboard 94 keys
Main system

74



CPU

PCB_NO.DHD002801A

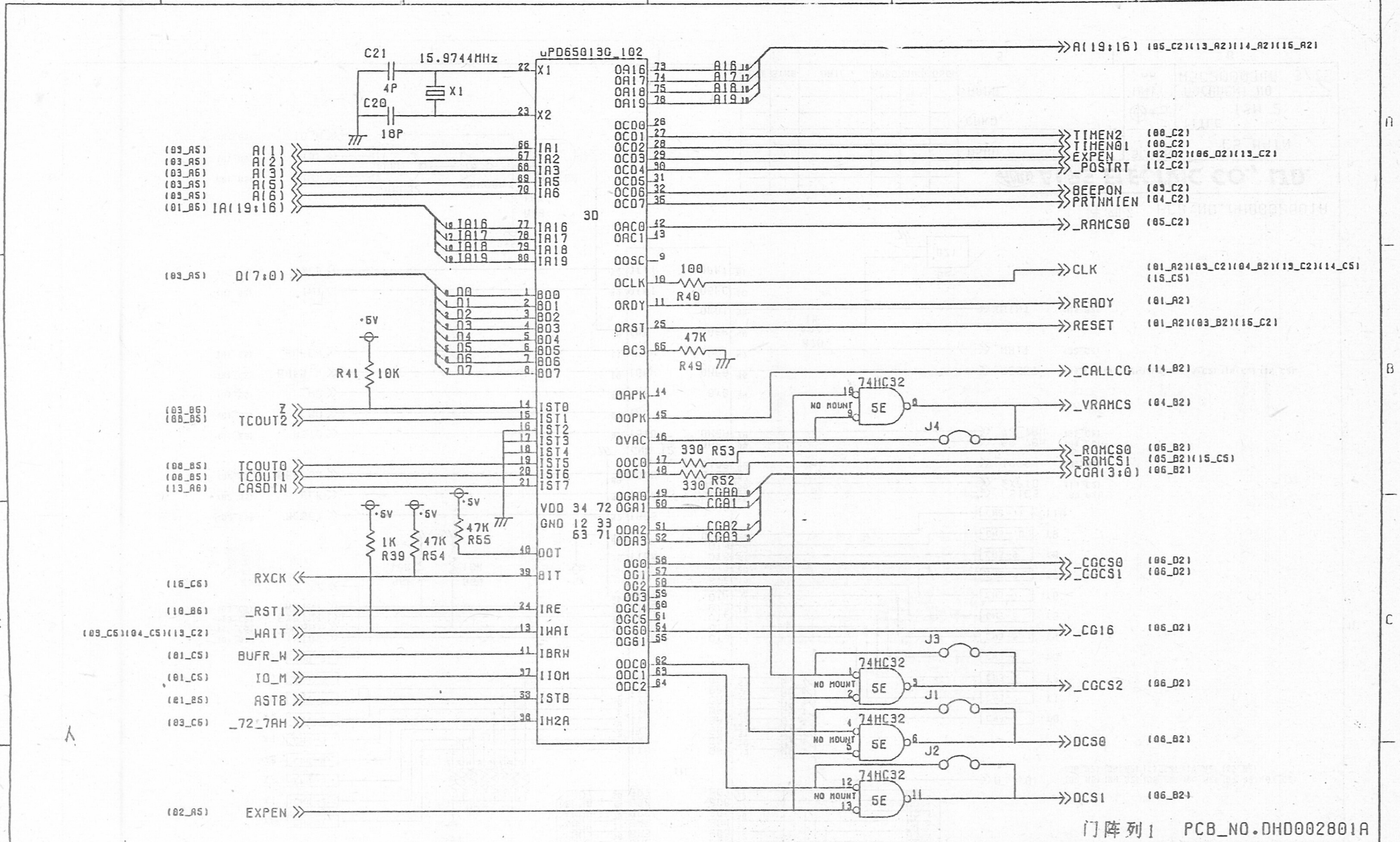
ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD. K. Yosida
CHKD. Y. Sakai
APPD. T. Iwasaki

SCALE
UNIT mm

C5_MAIN
TITLE CPU
DOCUMENT NO. W3C200034A 1/15



门阵列1 PCB_NO.DHD002801A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

SCALE

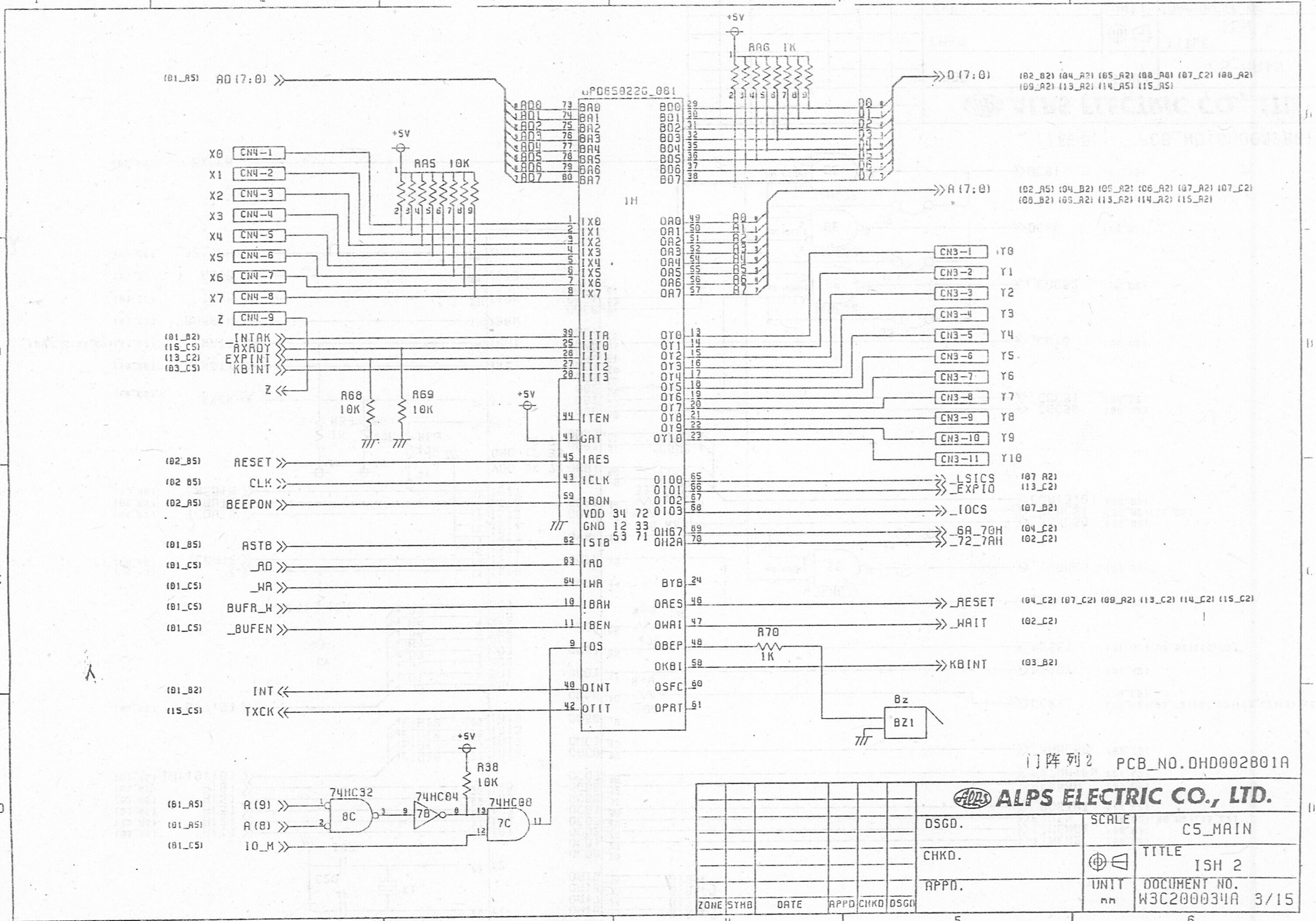
UNIT mm

C5_MAIN

TITLE ISH 1

DOCUMENT NO. W3C200034A 2/15

75



门阵列2 PCB_NO.DHD002801A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

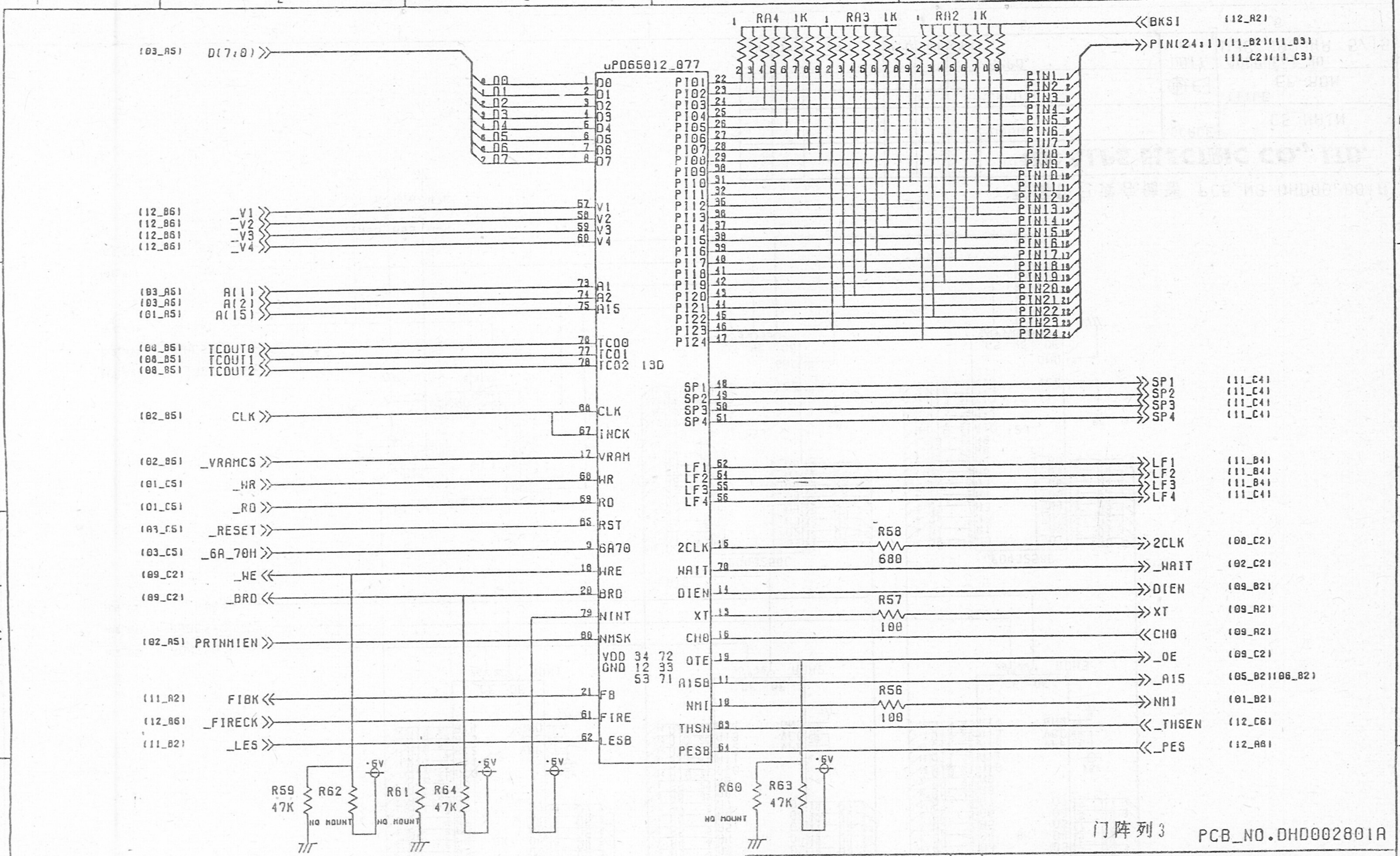
DSGD.
CHKD.
APPD.

SCALE
UNIT mm

C5_MAIN

TITLE ISH 2

DOCUMENT NO. W3C200034A 3/15



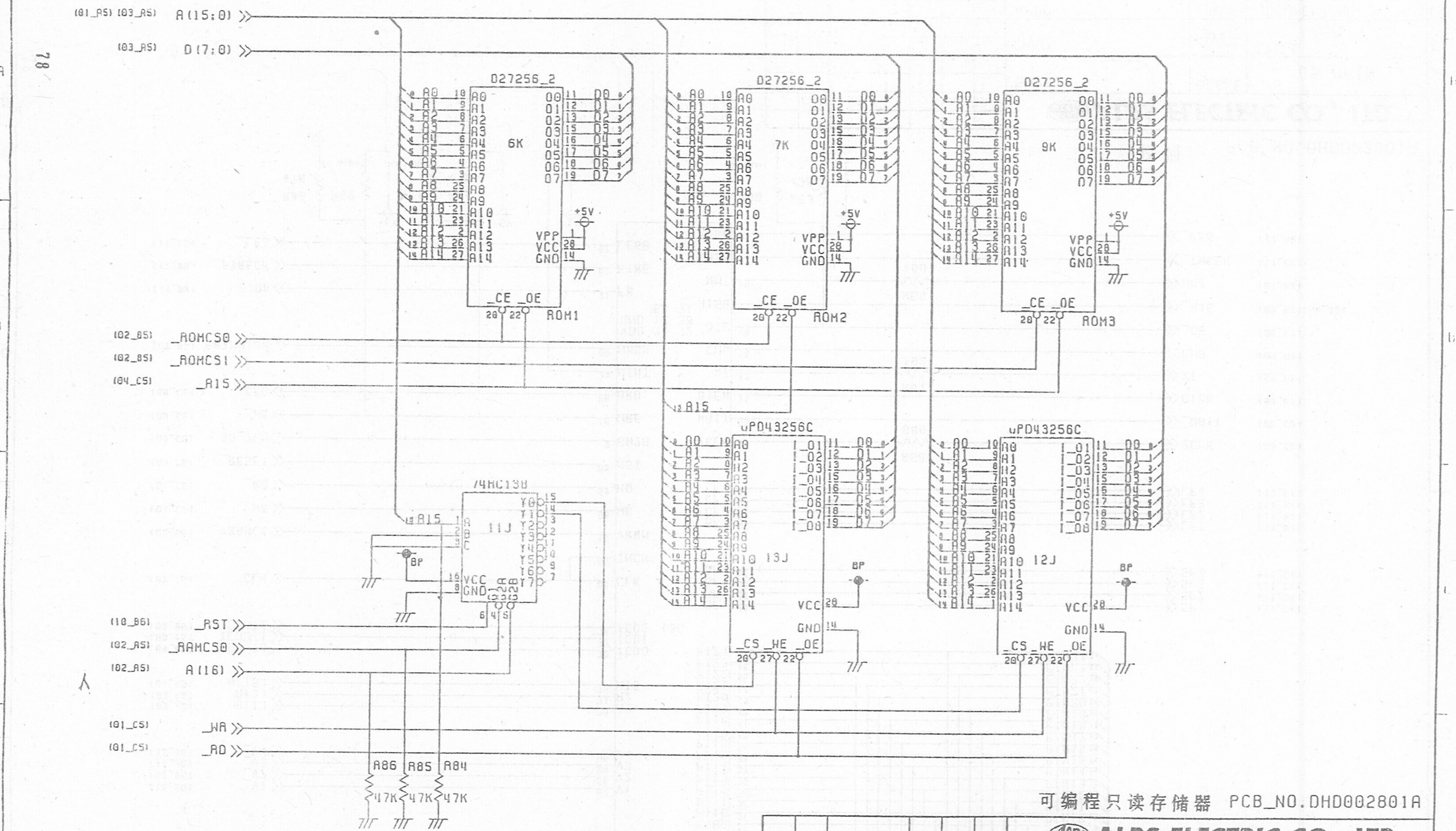
门阵列3

PCB_NO.DHD002801A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.	SCALE	C5_MAIN	
CHKD.		TITLE	ISH 3
APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO.	W3C200034A 4/15



可编程只读存储器 PCB_NO.DHD002801A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.
CHKD.
APPD.

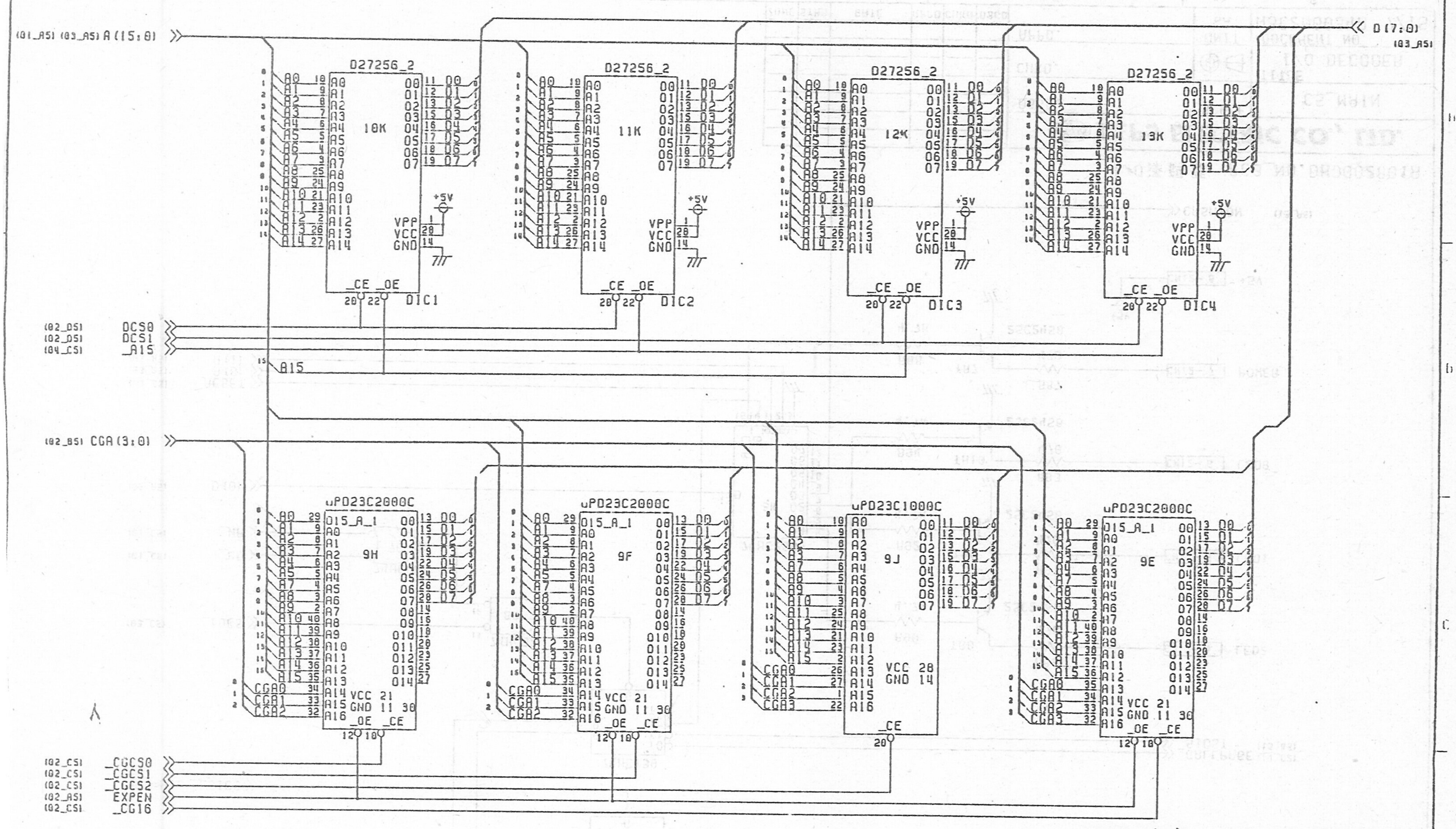
SCALE

UNIT mm

C5_MAIN

TITLE EP-ROM

DOCUMENT NO. W3C200034A 5/15



字典/字库　PCB_NO.DHD002801A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGN.
CHKD.
APPD.

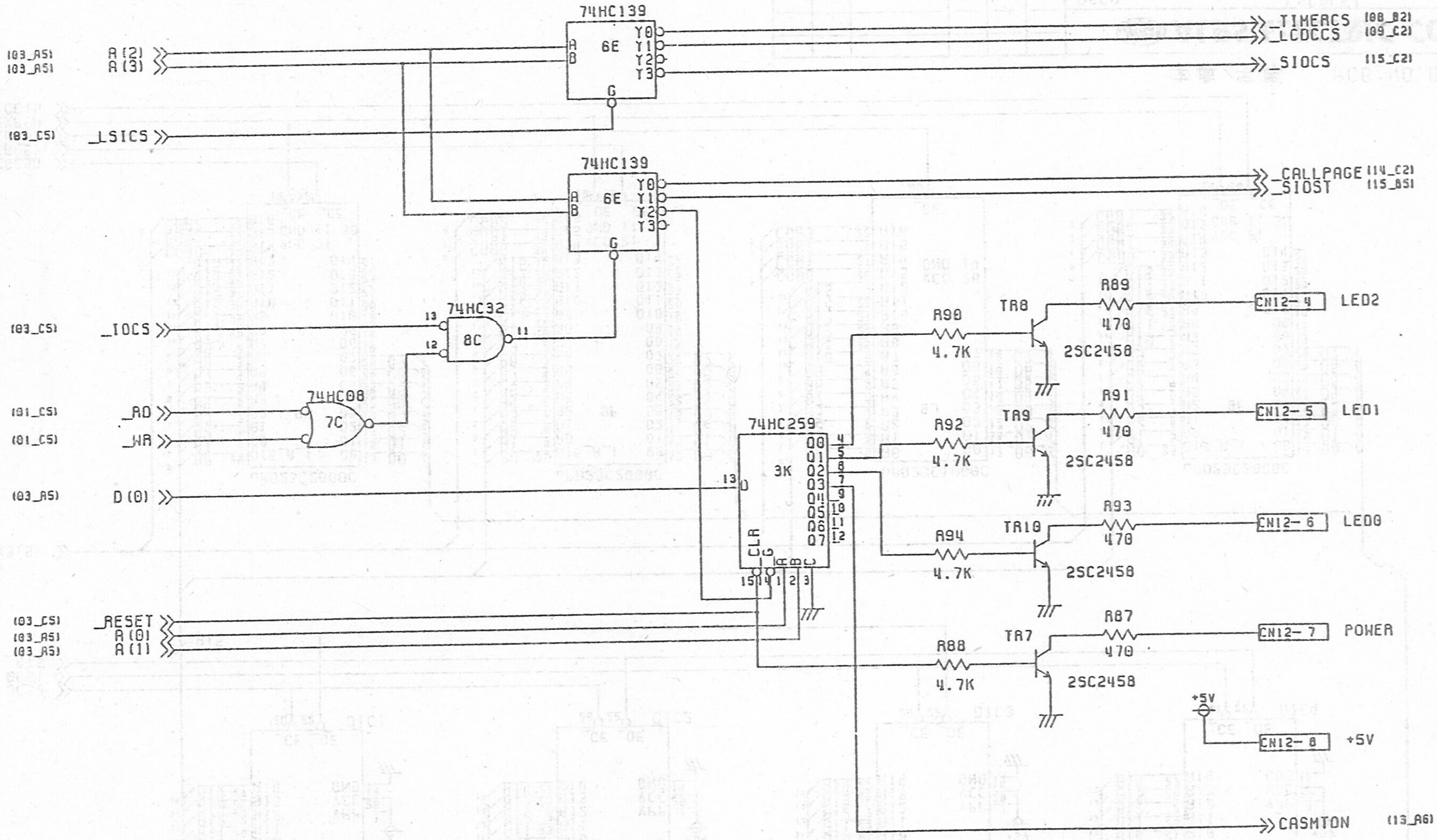
SCALE

UNIT mm

C5_MAIN

TITLE DIC, CG

DOCUMENT NO. W3C200034A 6/15



I/0译码器 PCB_NO.DHD002801A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.
CHKD.
APPD.

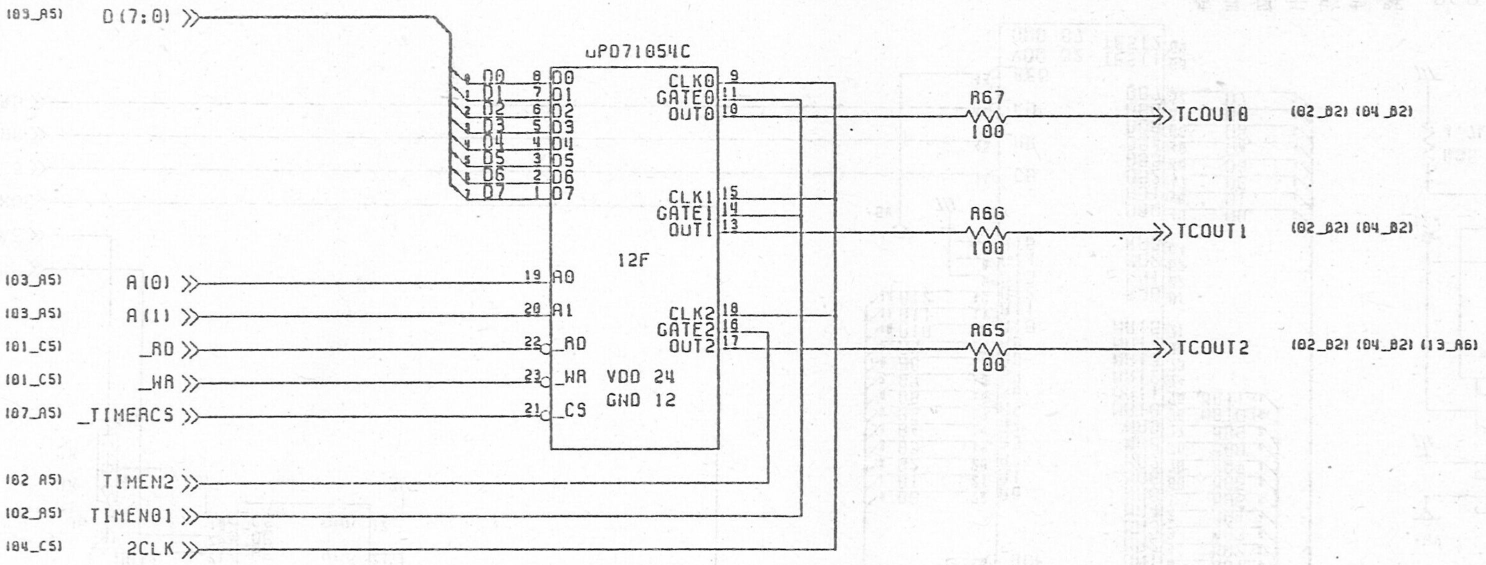
SCALE

UNIT mm

C5_MAIN

TITLE I/O DECODER

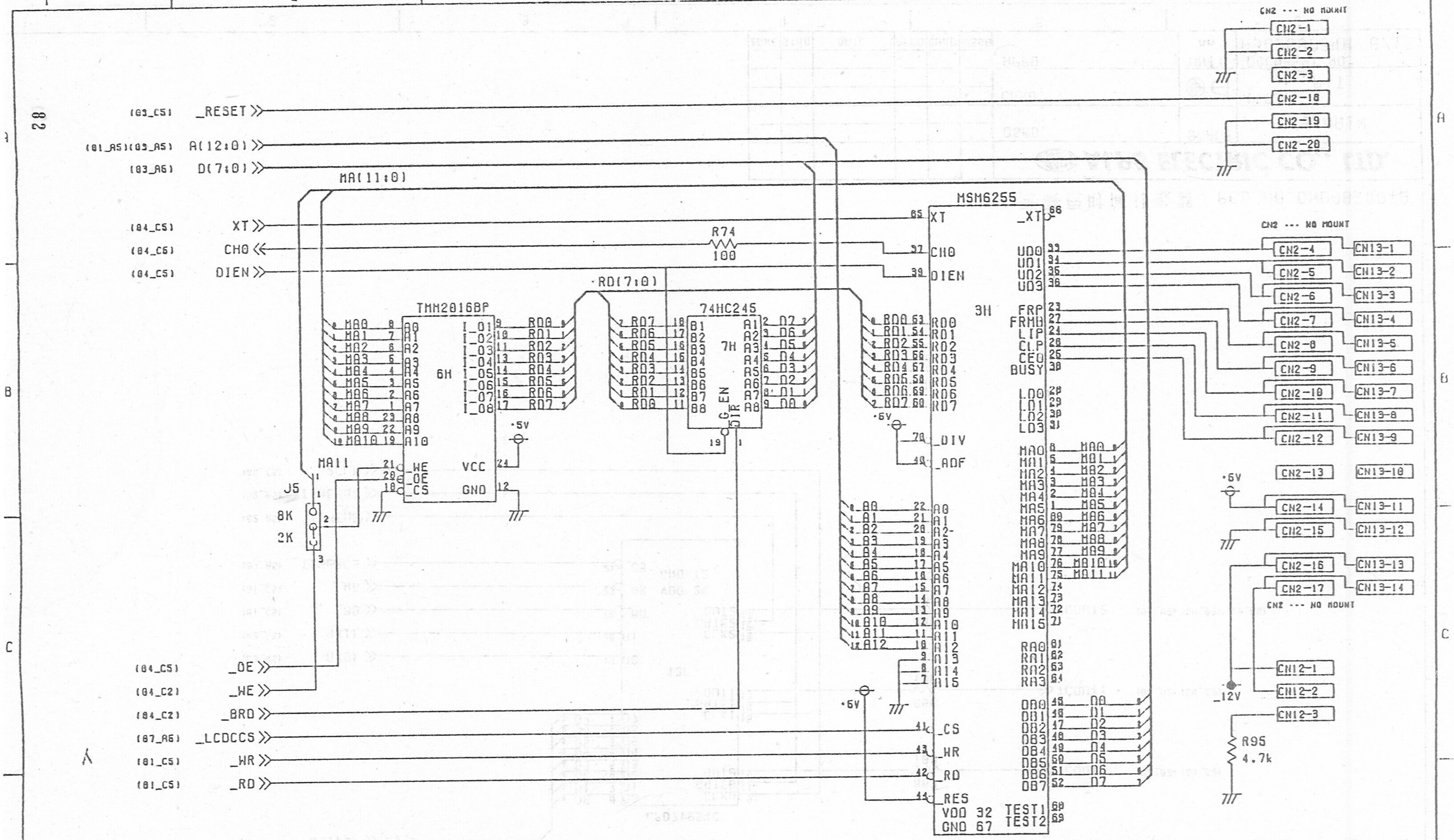
DOCUMENT NO. W3C200034A 7/15



可编程时间计数器 PCB_NO.DHD002801A

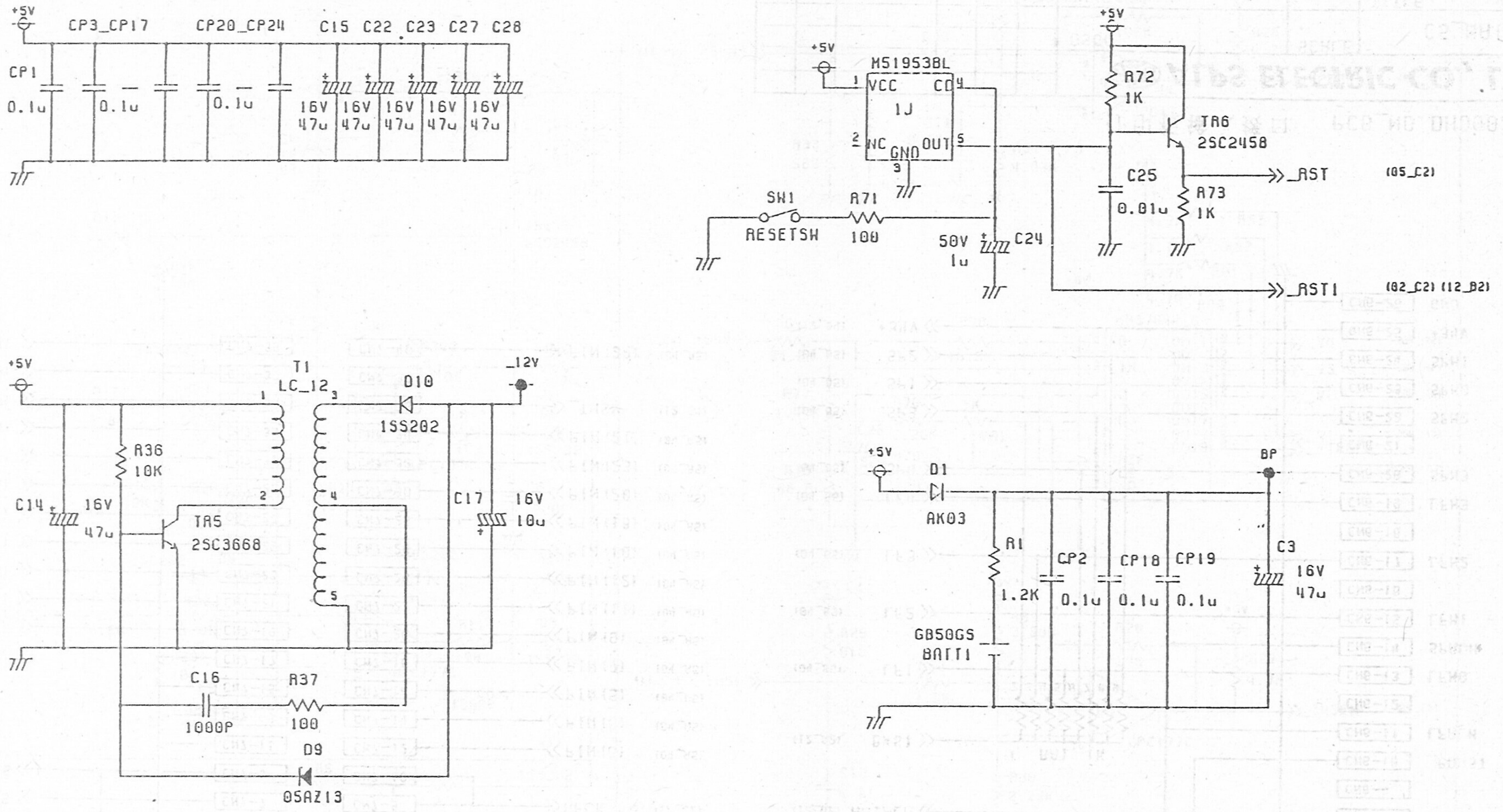
ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD	DSGD. / CHKD. / APPD.	SCALE / UNIT mm	C5_MAIN / TITLE PIT / DOCUMENT NO. W3C200034A 8/15



液晶显示控制器 PCB_NO.DHD002801A

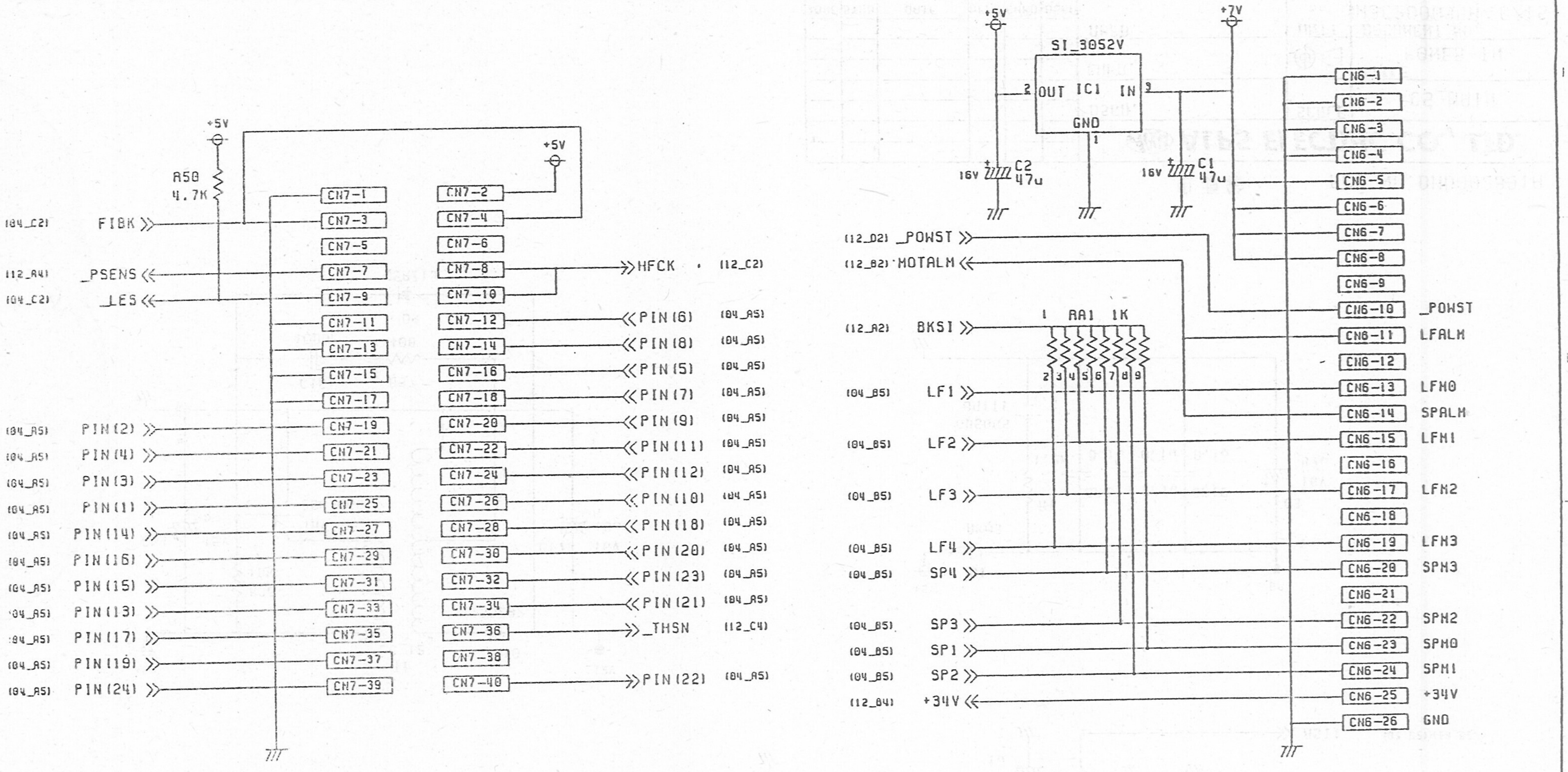
ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD	ALPS ELECTRIC CO., LTD.	
						DSGD.	SCALE
						CHKD.	TITLE C5_MAIN LCDC
						APPD.	UNIT mm
							DOCUMENT NO. W3C200034A 9/15



电源输入 PCB_NO.DHD002801A

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGN	ALPS ELECTRIC CO., LTD.		
						DSGD.	SCALE	CS_MAIN
						CHKD.		TITLE POWER-IN
						APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO. W3C200034A 10/15

83



打印板输入接口 PCB_NO.DHD002801A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

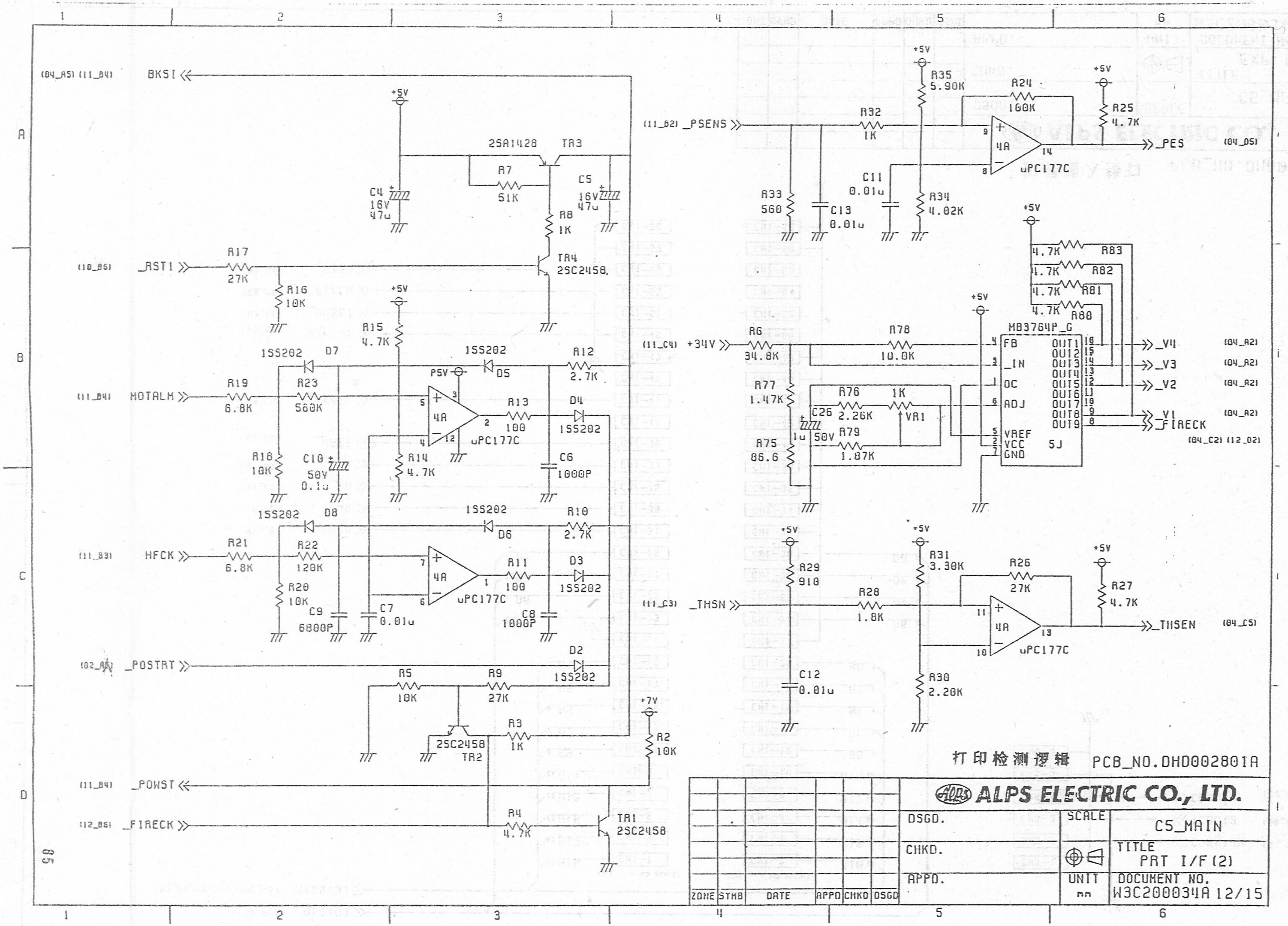
DSGD.
CHKD.
APPD.

SCALE
UNIT mm

C5_MAIN

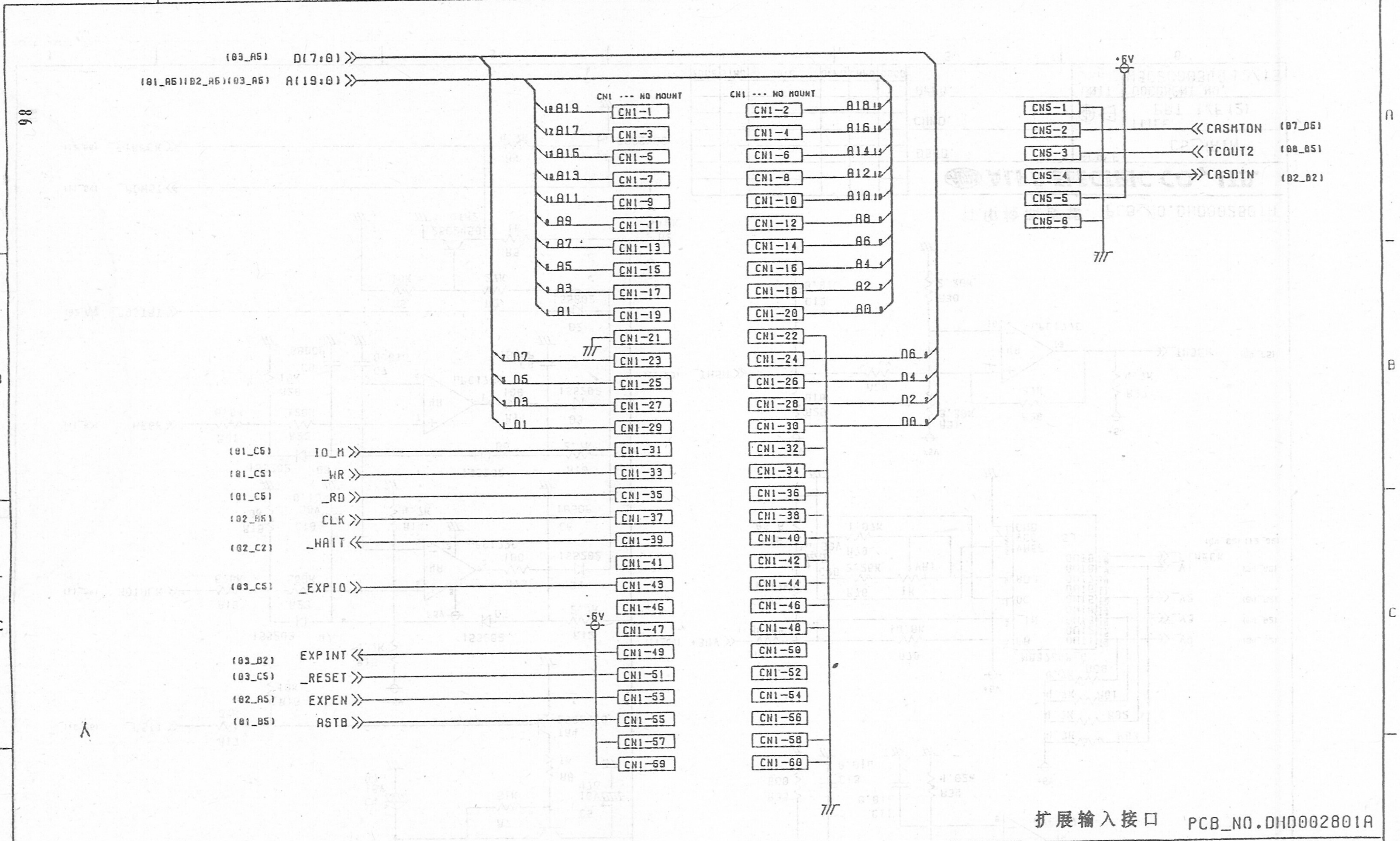
TITLE PRT I/F(1)

DOCUMENT NO. W3C200034A 11/15



BKSI
_PSENS
_PES
_RST1
MOTALM
HFCK
_POSTRT
_POWST
_FIRECK
+34V
_THSN
_THSEN
_V4
_V3
_V2
_V1
_FIRECK
2SA1428 TR3
TR4 2SC2458
2SC2458 TR2
TR1 2SC2458
uPC177C
MB3764P_G
FB
_IN
OC
ADJ
VREF
VCC
GND
OUT1
OUT2
OUT3
OUT4
OUT5
OUT6
OUT7
OUT8
OUT9
5J
1SS202
打印检测逻辑
PCB_NO.DHD002801A
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
C5_MAIN
TITLE
PRT I/F(2)
UNIT
mm
DOCUMENT NO.
W3C200034A 12/15
ZONE
STHB
DATE
APPD
CHKD
DSGD

85



扩展输入接口 PCB_NO.DHD002801A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

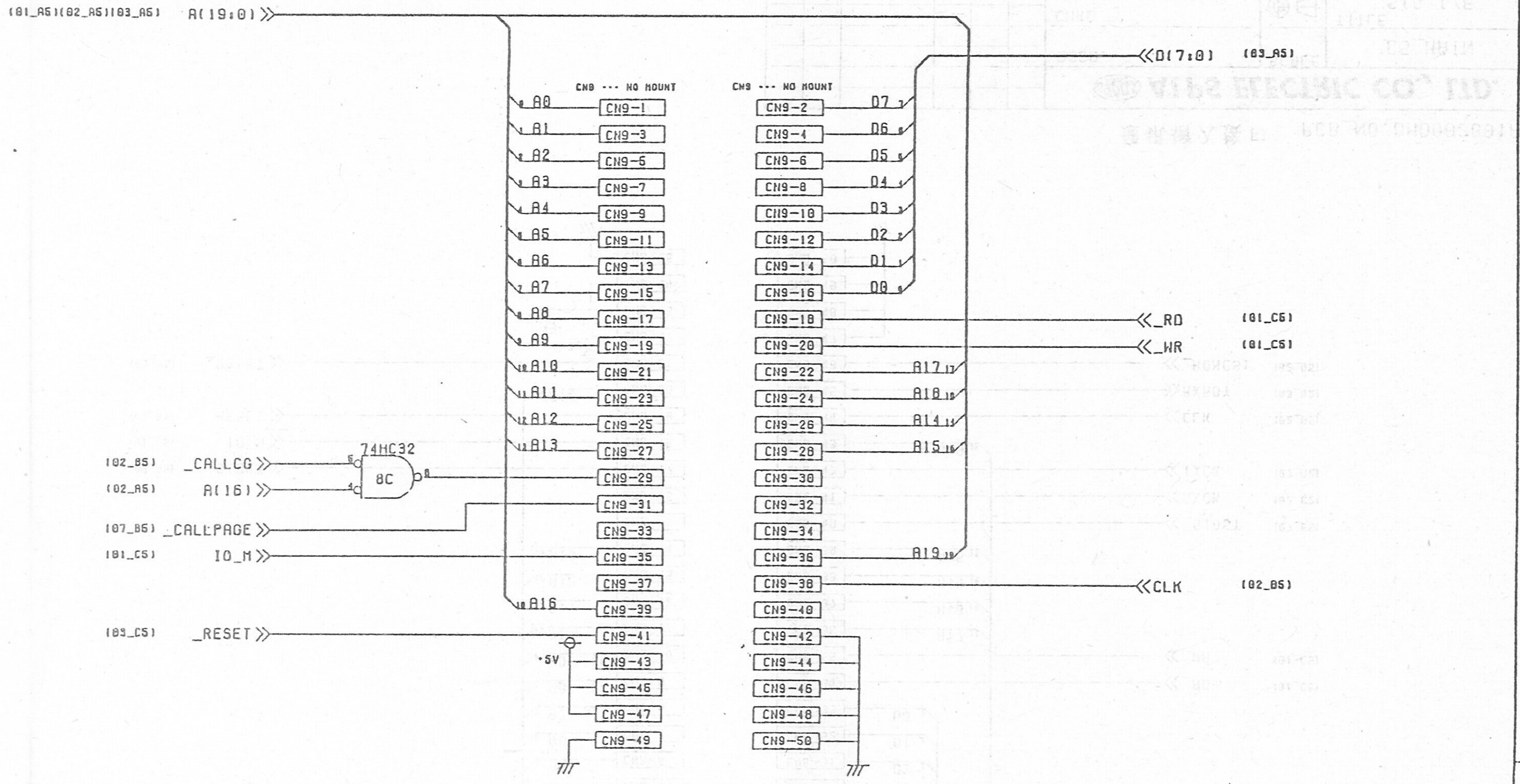
SCALE

UNIT mm

C5_MAIN

TITLE EXP I/F

DOCUMENT NO. W3C200034A 13/15

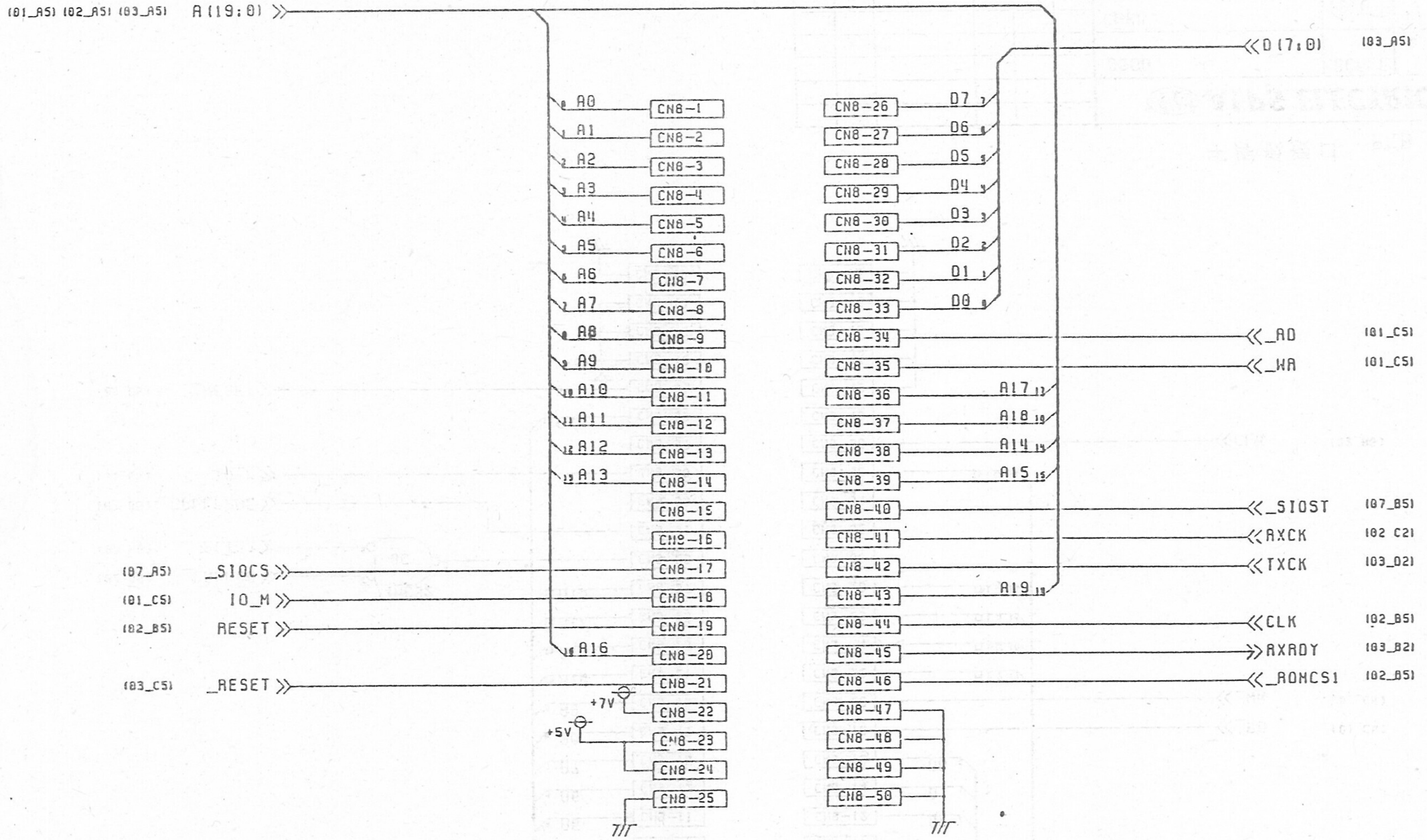


字库板接口 PCB_NO.DHD002801A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.	SCALE	C5_MAIN	
CHKD.		TITLE	CG I/F
APPD.	UNIT mm	DOCUMENT NO.	W3C200034A 14/15



通讯输入接口 PCB_NO.DHD002801A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

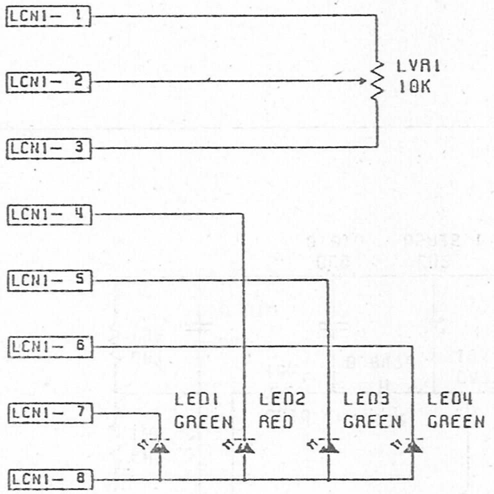
DSGD.
CHKD.
APPD.

SCALE
UNIT mm

C5_MAIN

TITLE SIO I/F

DOCUMENT NO. W3C200034A 15/15



指示灯 PCB_NO. DHD002801A

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

DSGD. R. Yasida
CHKD. Y. Sakai
APPD. T. Iwasaki

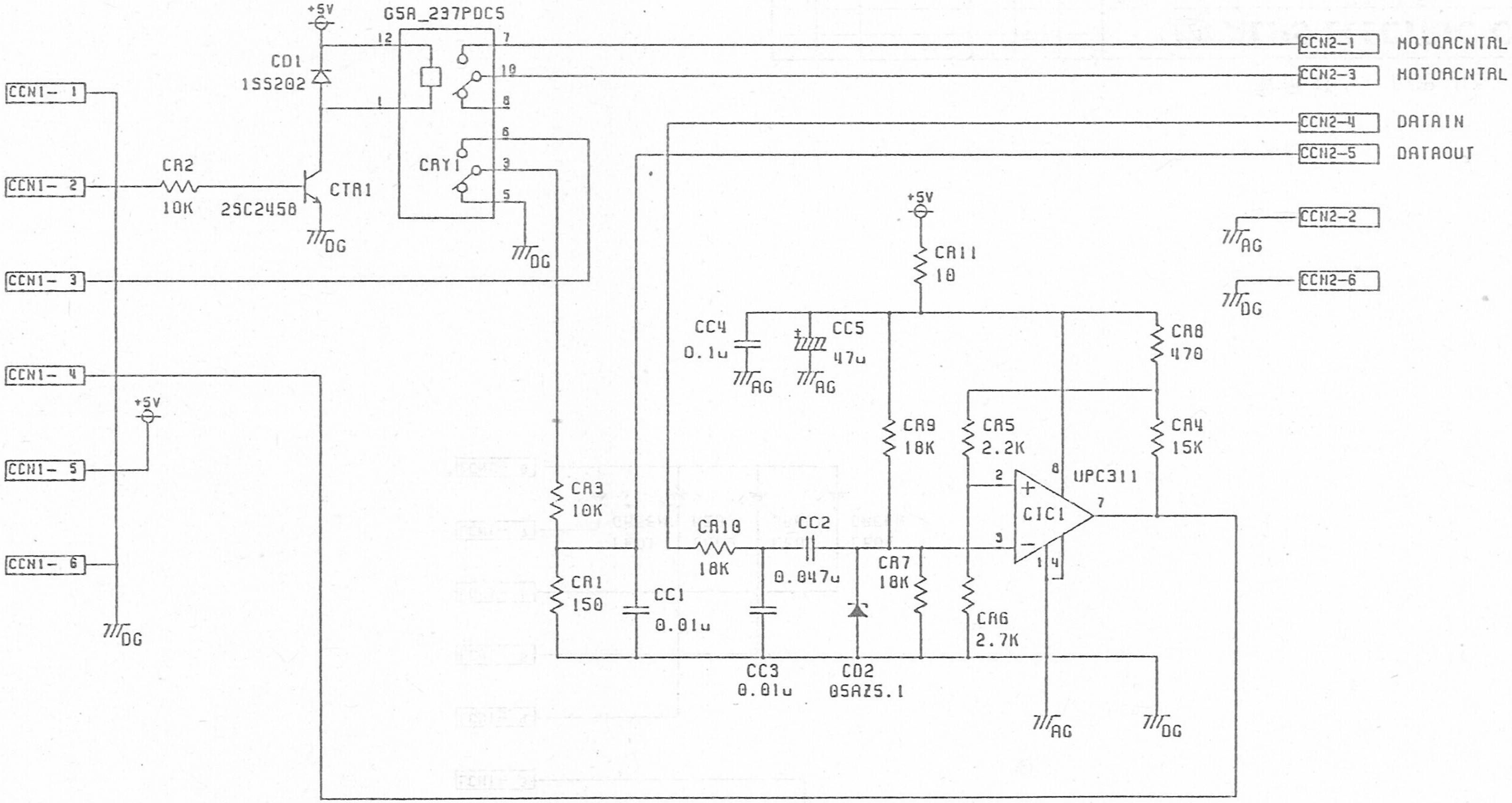
SCALE

UNIT mm

CS_LED

TITLE LED VR

DOCUMENT NO. W3C200037A 1/1

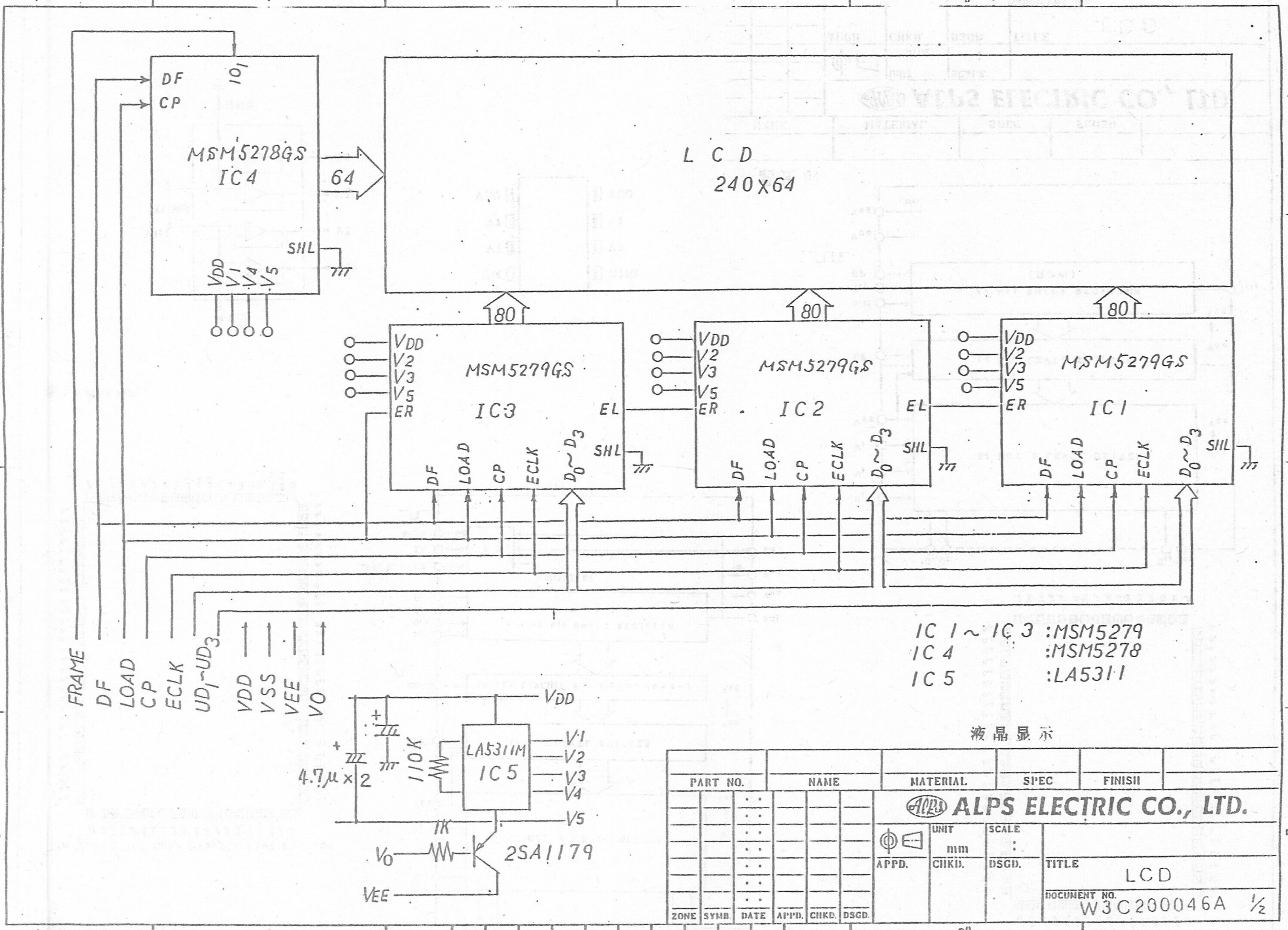


磁带机接口 PCB_NO. DHD002801A

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

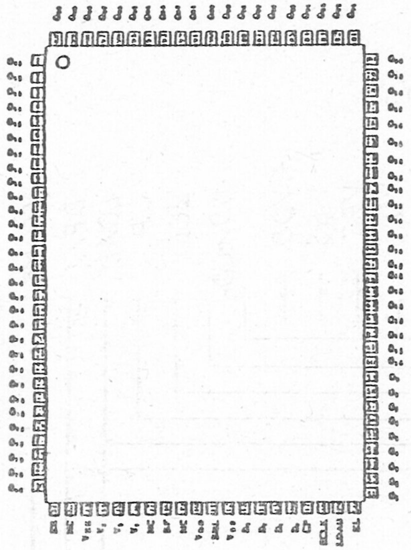
ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

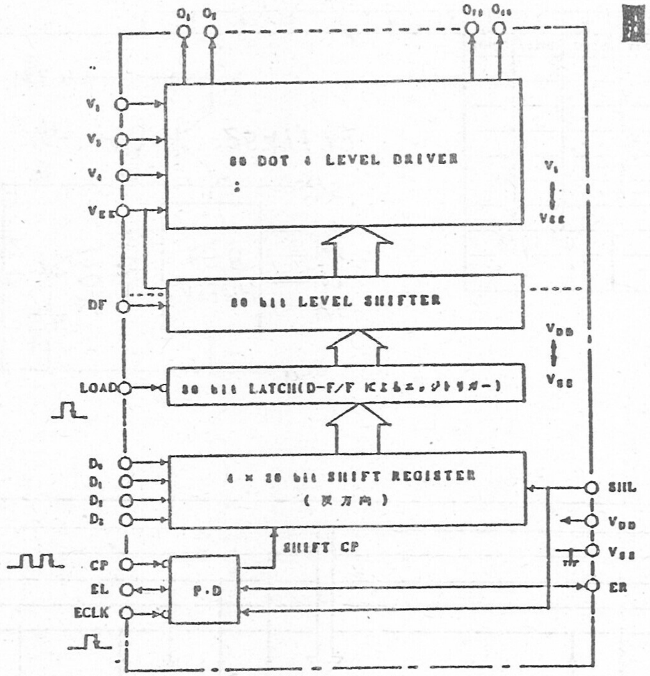
DSGD. K. Yoshida
CHKD. Y. Sakai
APPD. Iwasaki
SCALE
UNIT mm
C5_CMT
TITLE CMT I/F
DOCUMENT NO. W3C200038A 1/1


LCD
240X64
MSM5278GS
IC4
DF
CP
IO1
64
SHL
VDD V1 V4 V5
80
MSM5279GS
IC3
VDD
V2
V3
V5
ER
EL
SHL
DF LOAD CP ECLK D0~D3
IC2
IC1
FRAME
DF
LOAD
CP
ECLK
UD1~UD3
VDD
VSS
VEE
VO
IC 1 ~ IC 3 :MSM5279
IC 4 :MSM5278
IC 5 :LA5311
VDD
LA5311M
IC5
V1
V2
V3
V4
V5
110K
4.7μ×2
1K
V0
2SA1179
VEE
液晶显示
PART NO.
NAME
MATERIAL
SPEC
FINISH
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
UNIT
mm
SCALE
APPD.
CHKD.
DSGD.
TITLE
LCD
DOCUMENT NO.
W3C200046A 1/2
ZONE
SYMB.
DATE
APPD.
CHKD.
DSGD.

MSM5279GS

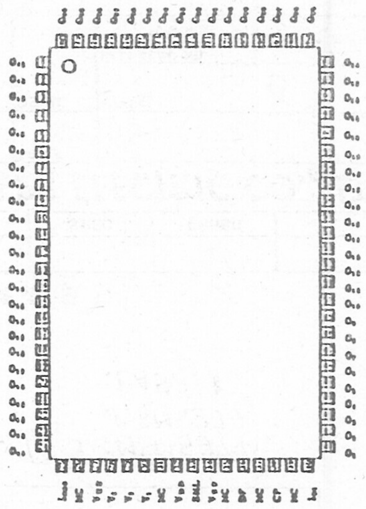
(Top View) 100 Lead Plastic Flat Package

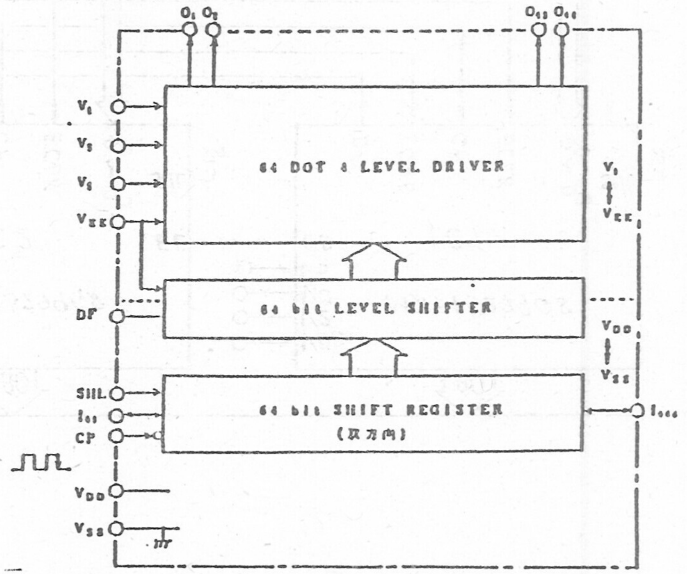




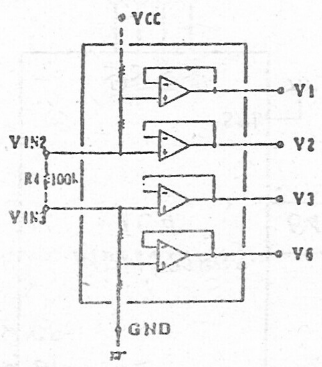
MSM5278GS

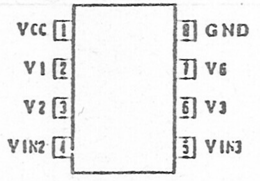
(Top View) 80 Lead Plastic Flat Package





LA5311M





液晶显示

NAME	MATERIAL	SPEC	FINISH

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

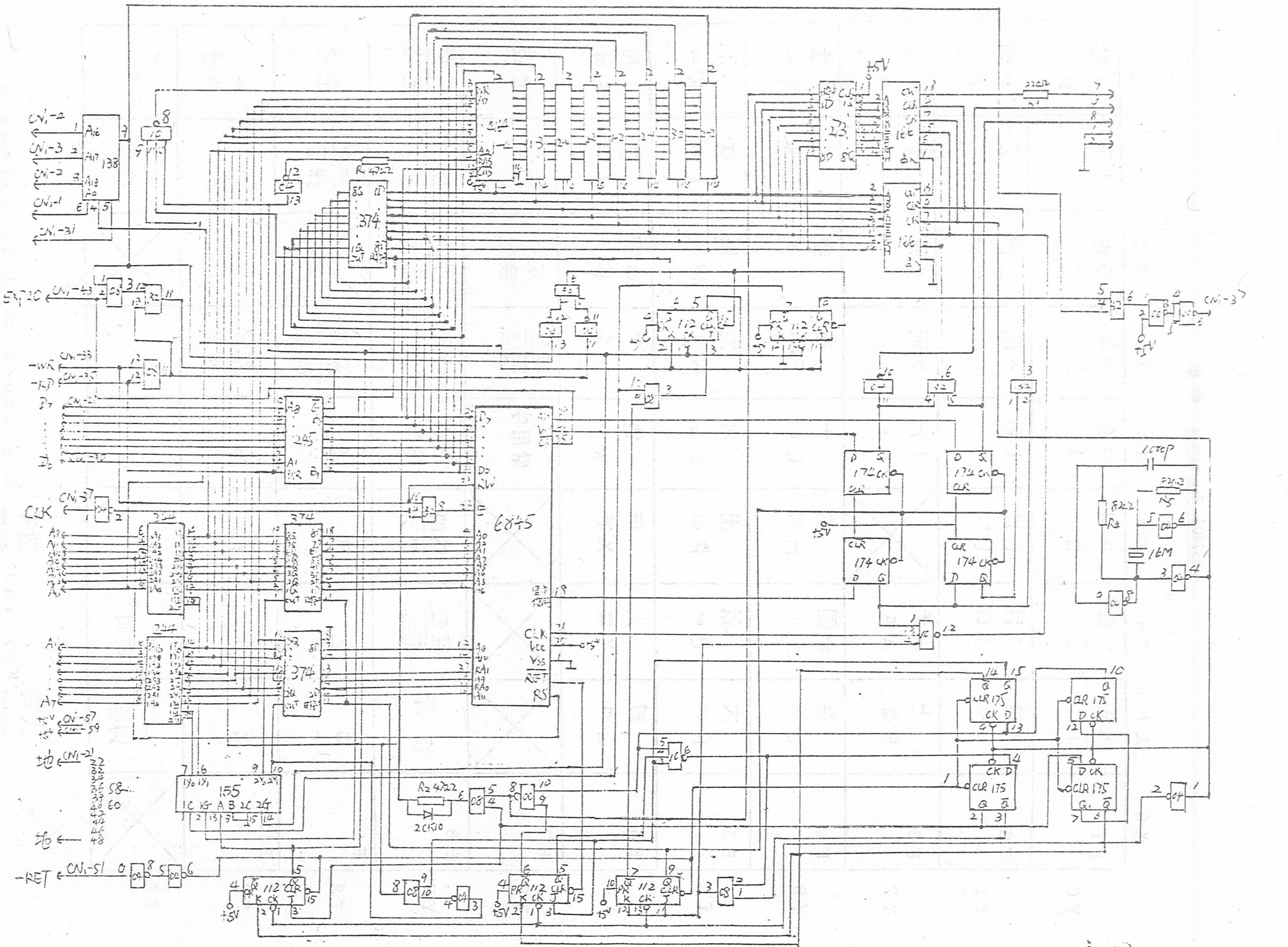
APPD.	CHKD.	DSGD.	TITLE
UNIT mm	SCALE :		LCD

DOCUMENT NO. W3C200046A 2/2

MS2402 Key matrix 键盘

	X8	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
Y0	F1	& 主 7	^ 会 6	% 可 5	$ 发 4	# 年 3	@ 也 2	! 下 1	) 能 0
Y1	F2	; 地 ' [illegible]	} 种] 《》	{ 说 [--	| 面 \ …	+ 而 = ←	_ 产 - ÷	(工 9	* 动 8
Y2	F3	上 B ia	予 A a		? 介 / 、	> 到 . .	< 来 . .	~ 子 ` —	" 运 : :
Y3	F4	是 J [illegible]	国 I i	的 H [illegible]	一 G [illegible]	在 F [illegible]	要 E e	了 D ao	生 C [illegible]
Y4	F5	大 R en	就 Q er	出 P ou	时 O o	为 N iu	以 M ie	有 L in	不 K [illegible]
Y5	F6	对 Z un	人 Y [illegible]	作 X [illegible]	他 W ei	个 V ü	中 U u	这 T [illegible]	和 S ai
Y6	F7				常用字	英数 标点	大写 锁定	控制	上档
Y7	F8	换 行	区位 电报	辅助 后退	取消 命令	← →	半角 全角	删行 删字	换页 走纸
Y8	F9	6 —	2 |	8 |	4 —	通信 印刷		编码 拼音	空格
Y9	F10	5	1	7	9	数字 锁定	3	0	, 重排
YA		÷ 词组	— 时间	/	=	*		执行	•

大写锁定 Key and 数字锁定 Key are locked by software.

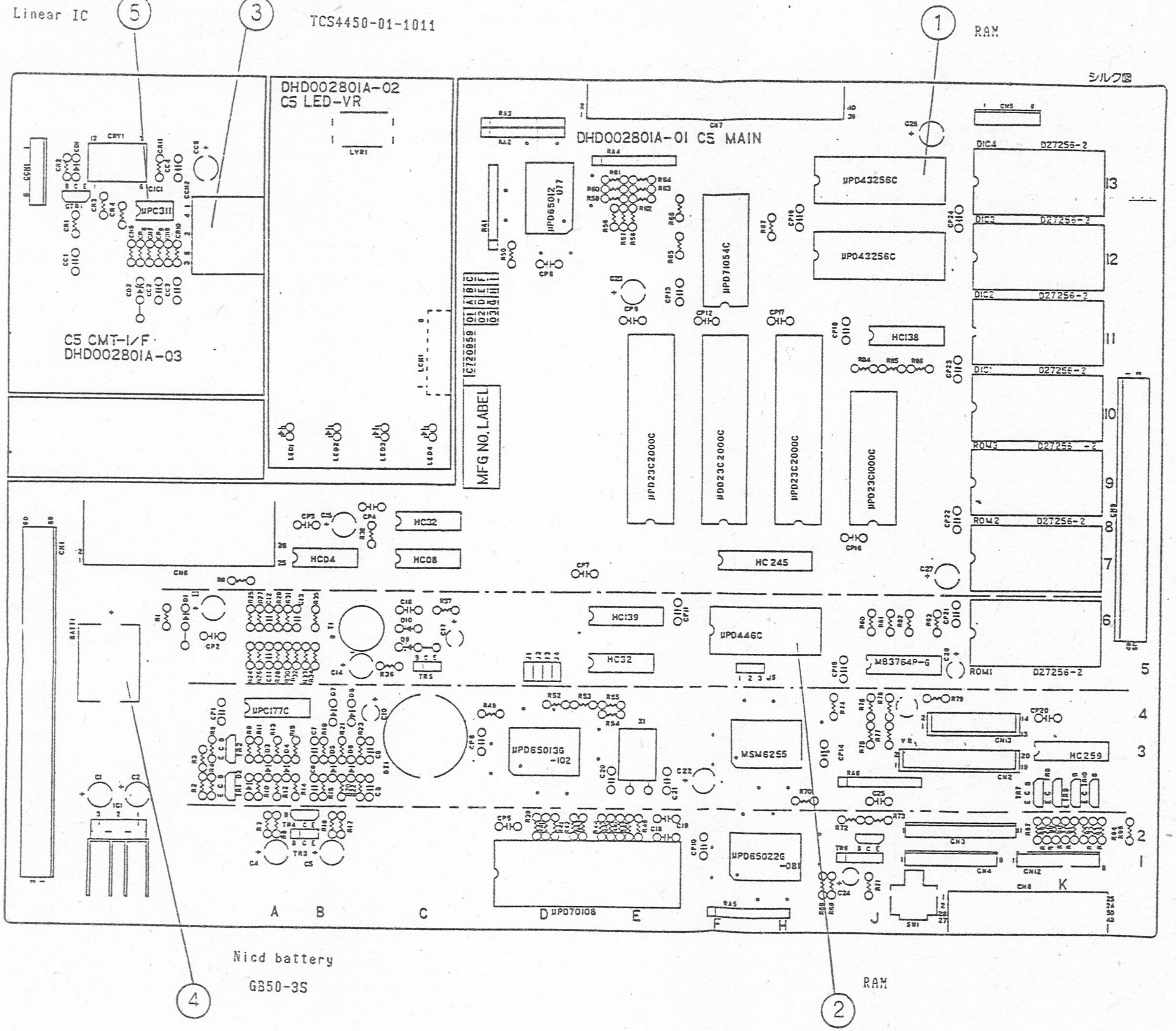


MS-2402 CRT卡图

Linear IC

Connector
TCS4450-01-1011

RAM



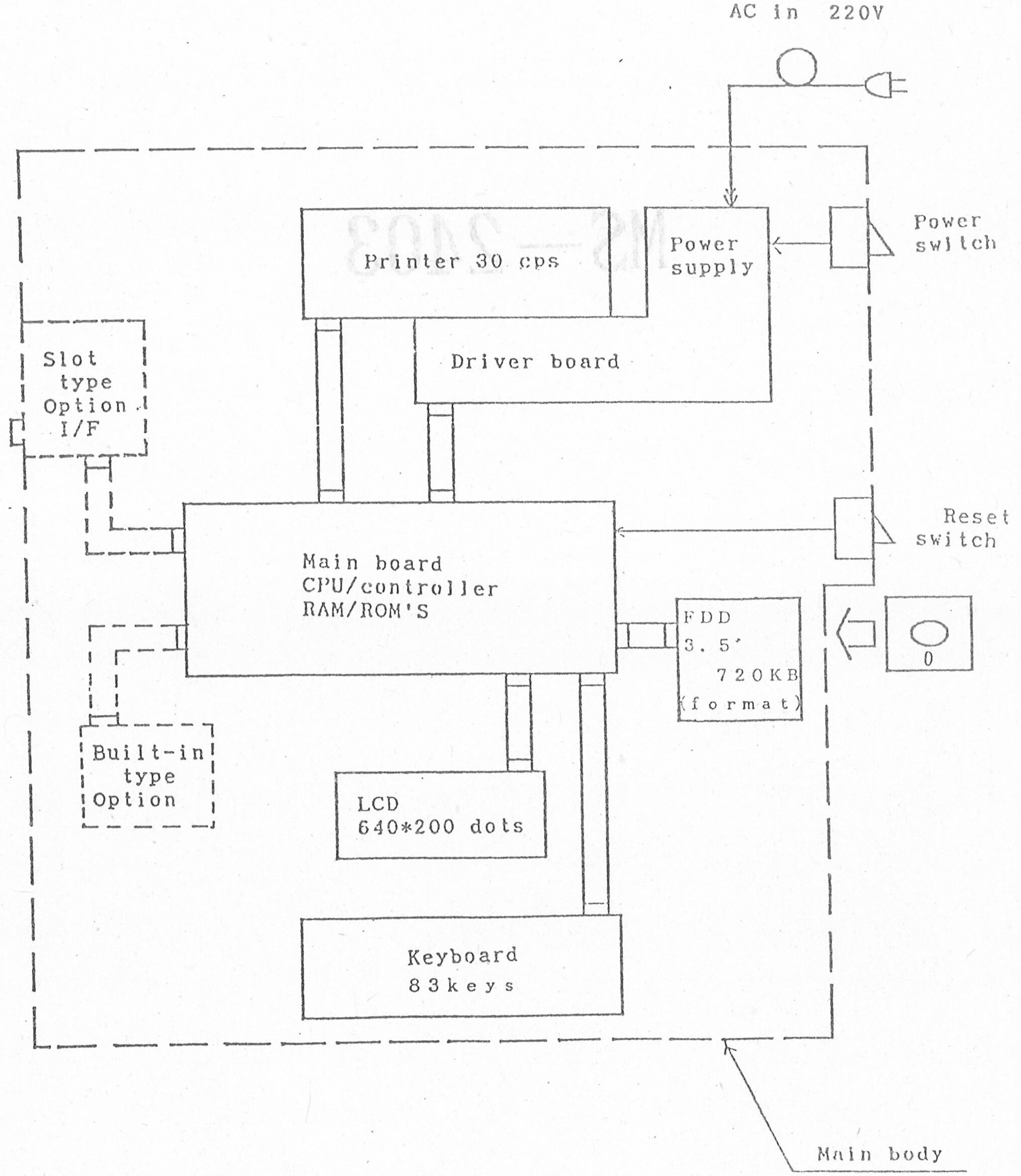
Nicd battery
GB50-3S

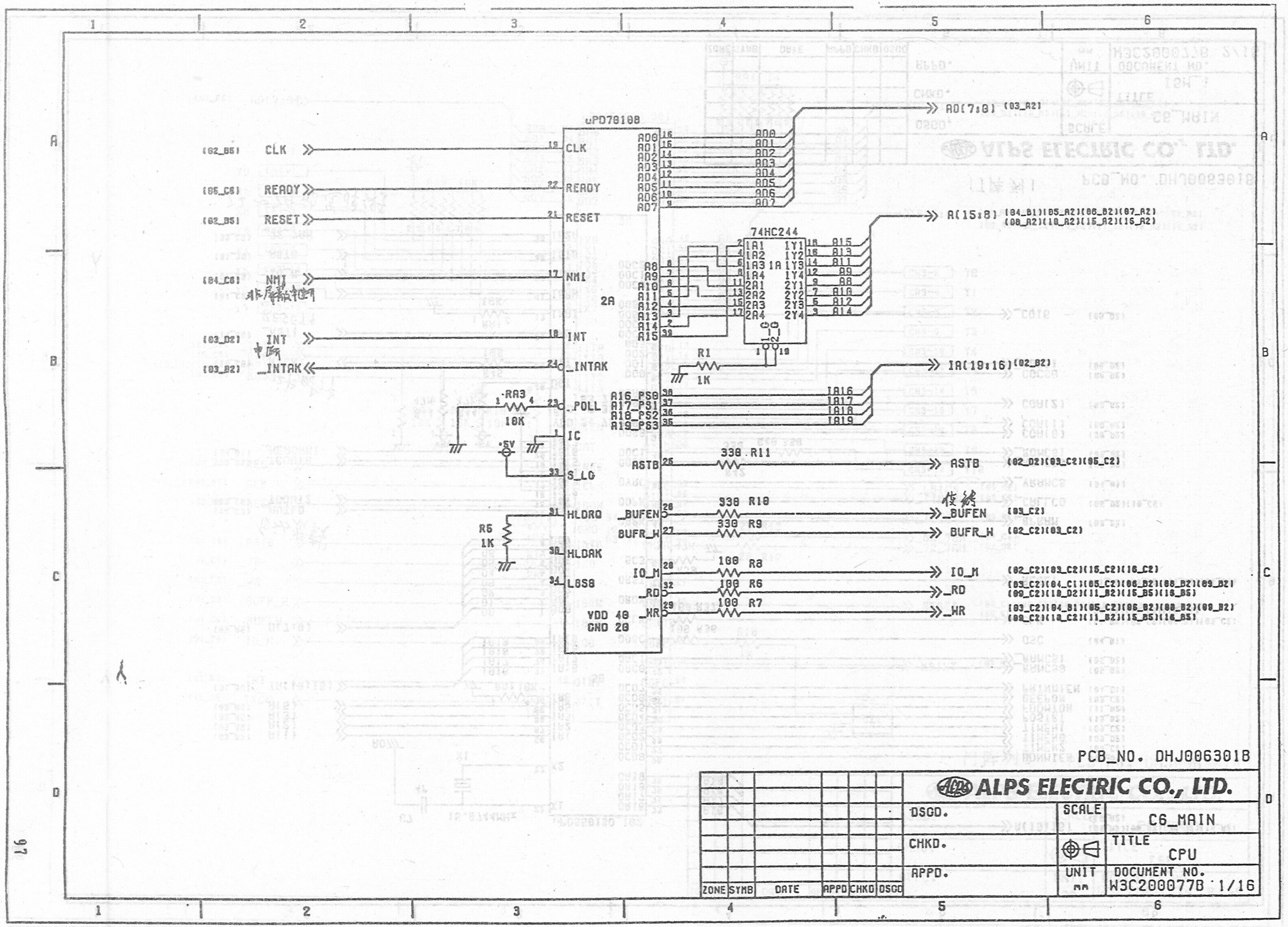
RAM

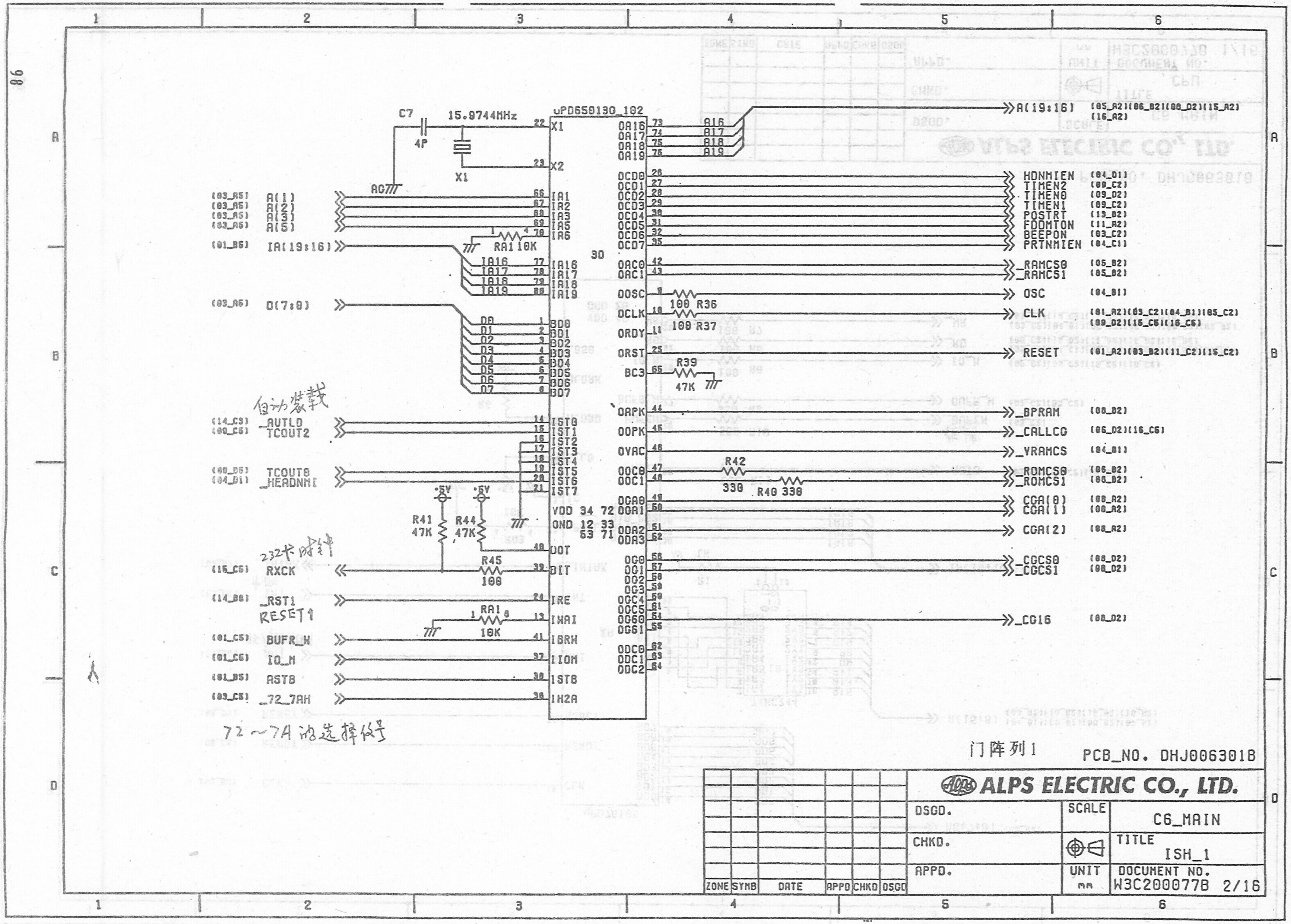
MS—2403

System Configuration of MS2403

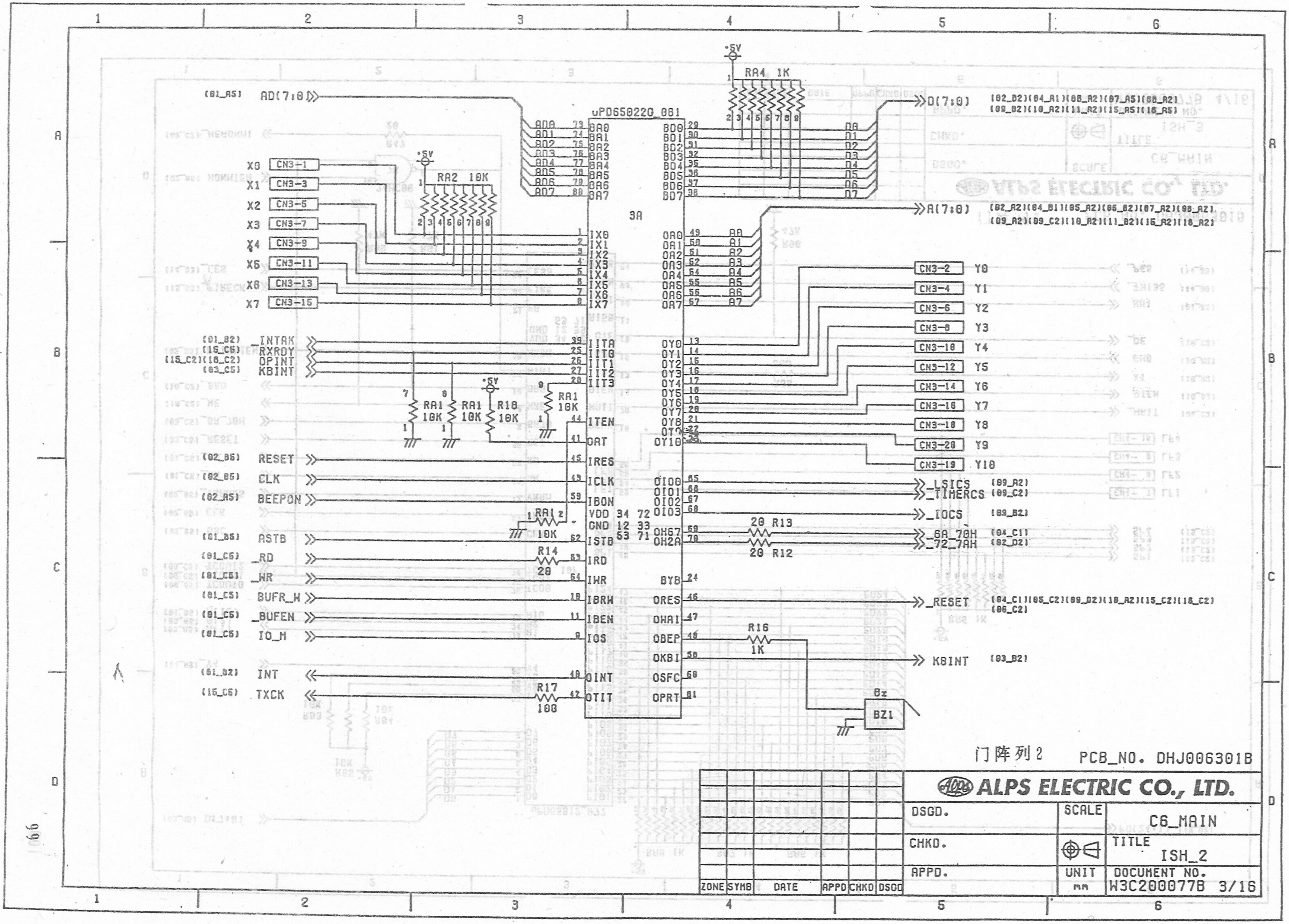
配置图



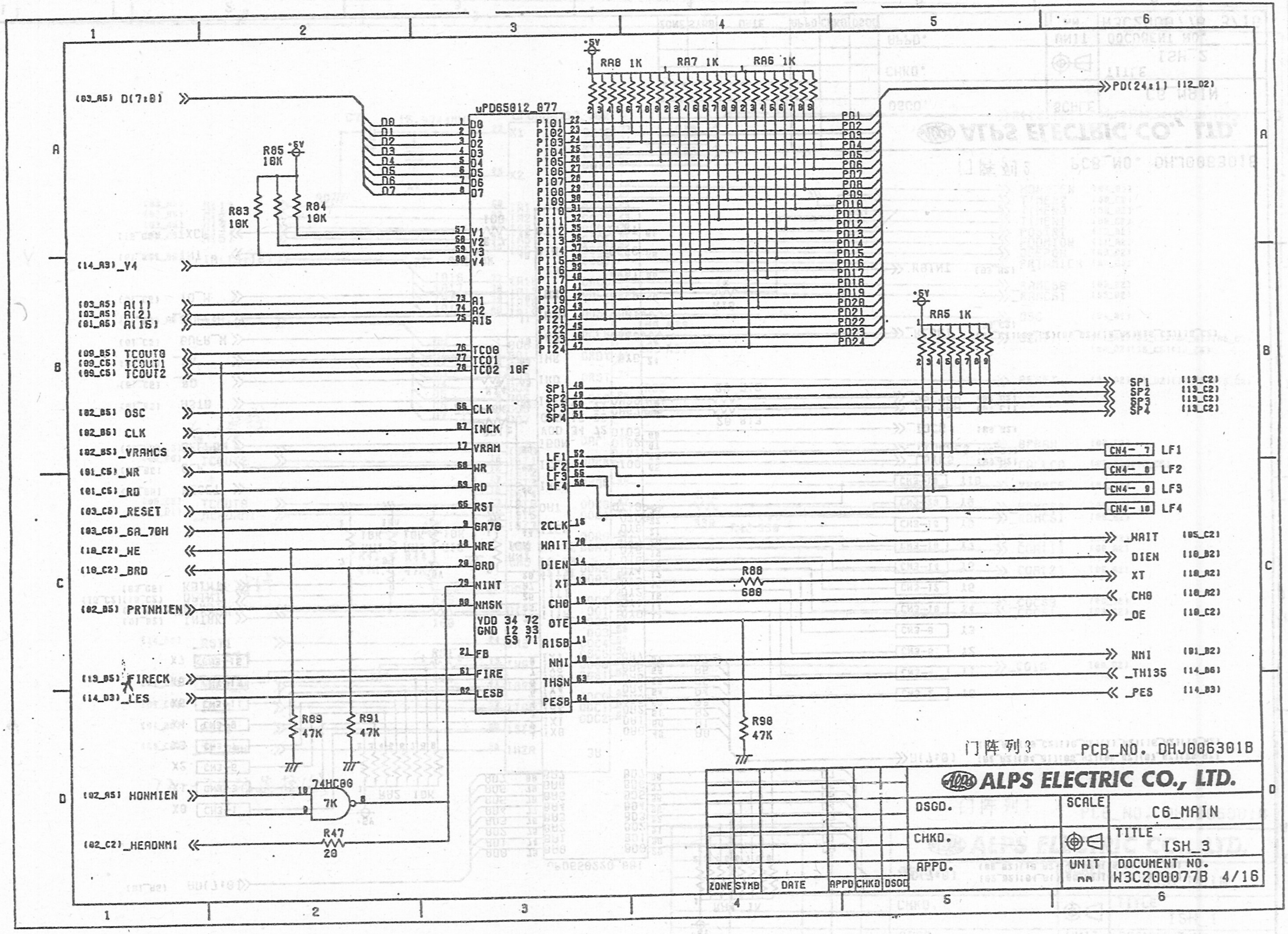

uPD70108
CLK
READY
RESET
NMI
INT
_INTAK
_POLL
IC
S_LG
HLDRQ
HLDAK
LBS0
VDD 40
GND 20
2A
AD0 AD1 AD2 AD3 AD4 AD5 AD6 AD7
A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15
A16_PS0 A17_PS1 A18_PS2 A19_PS3
ASTB
_BUFEN
BUFR_W
IO_M
_RD
_WR
74HC244
1A
AD(7:0) (03_A2)
A(15:8) (04_B1)(05_A2)(06_B2)(07_A2)(08_A2)(10_A2)(15_A2)(16_A2)
IA(19:16) (02_B2)
IA16 IA17 IA18 IA19
R1 1K
RA3 10K
R5 1K
330 R11
330 R10
330 R9
100 R8
100 R6
100 R7
+5V
(02_B5) CLK
(05_C6) READY
(02_B5) RESET
(04_C6) NMI
(03_D2) INT
(03_B2) _INTAK
非屏蔽中断
中断
收纳
ASTB (02_D2)(03_C2)(05_C2)
_BUFEN (03_C2)
BUFR_W (02_C2)(03_C2)
IO_M (02_C2)(03_C2)(15_C2)(16_C2)
_RD (03_C2)(04_C1)(05_C2)(06_B2)(08_B2)(09_B2)(09_C2)(10_D2)(11_B2)(15_B5)(16_B5)
_WR (03_C2)(04_B1)(05_C2)(06_B2)(08_B2)(09_B2)(09_C2)(10_C2)(11_B2)(15_B5)(16_B5)
PCB_NO. DHJ006301B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
C6_MAIN
TITLE
CPU
UNIT mm
DOCUMENT NO.
W3C200077B 1/16
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGD
97



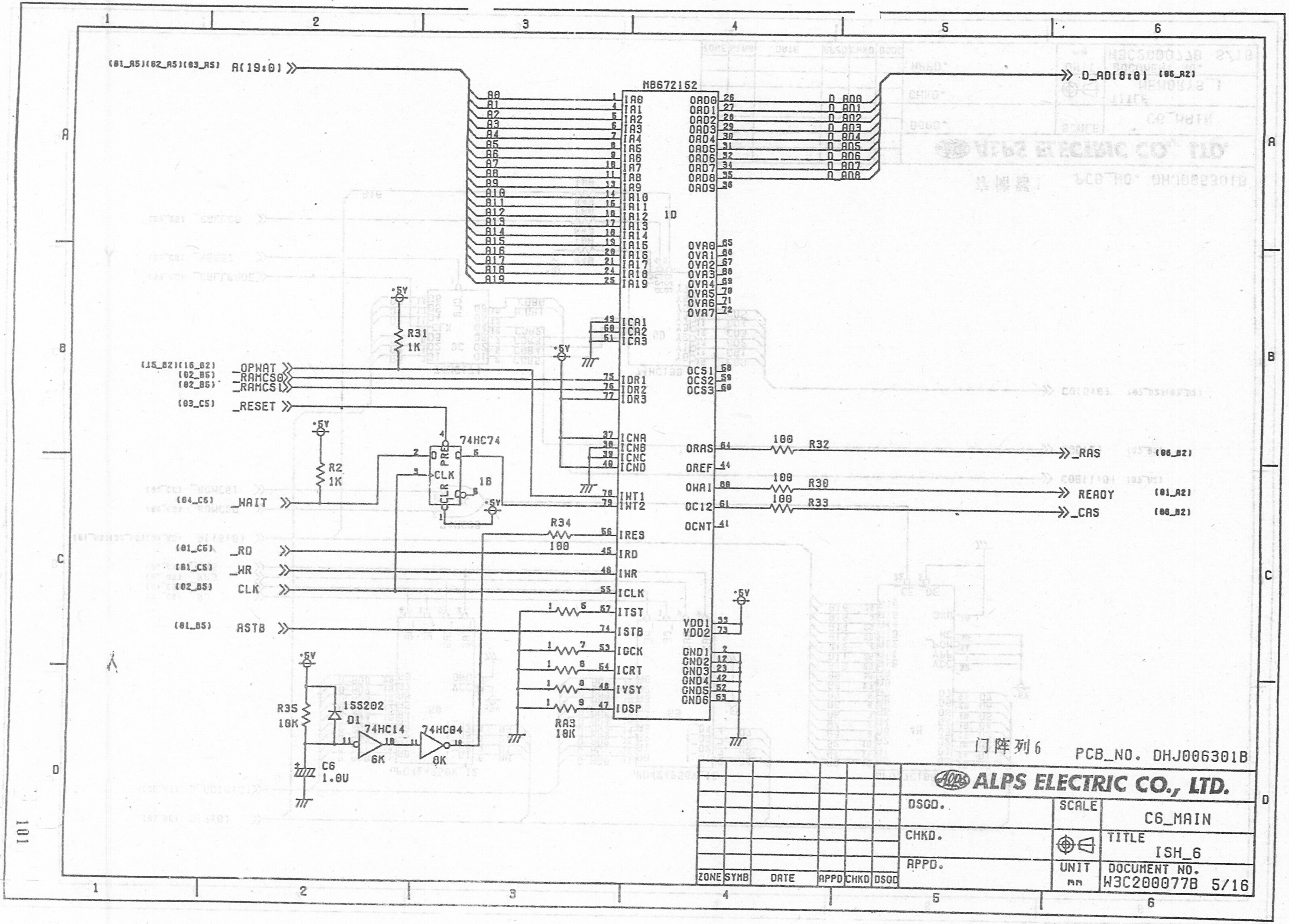
uPD65013G_102
C7
4P
15.9744MHz
X1
RA1 10K
R36
R37
R39 47K
R41 47K
R44 47K
R45 100
R42 330
R40 330
自动装载
_AUTLD
TCOUT2
TCOUT0
_HEADNMI
232卡时钟
RXCK
_RST1
RESET1
BUFR_H
IO_H
ASTB
_72_7AH
72～7A的选择信号
A(19:16)
HDNMIEN
TIMEN2
TIMEN0
TIMEN1
POSTRT
FDDMTON
BEEPON
PRTNMIEN
_RAMCS0
_RAMCS1
OSC
CLK
RESET
_BPRAM
_CALLCG
_VRAMCS
_ROMCS0
_ROMCS1
CGA(0)
CGA(1)
CGA(2)
_CGCS0
_CGCS1
_CG16
门阵列1
PCB_NO. DHJ006301B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT mm
TITLE
C6_MAIN
ISH_1
DOCUMENT NO.
W3C200077B 2/16
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGD

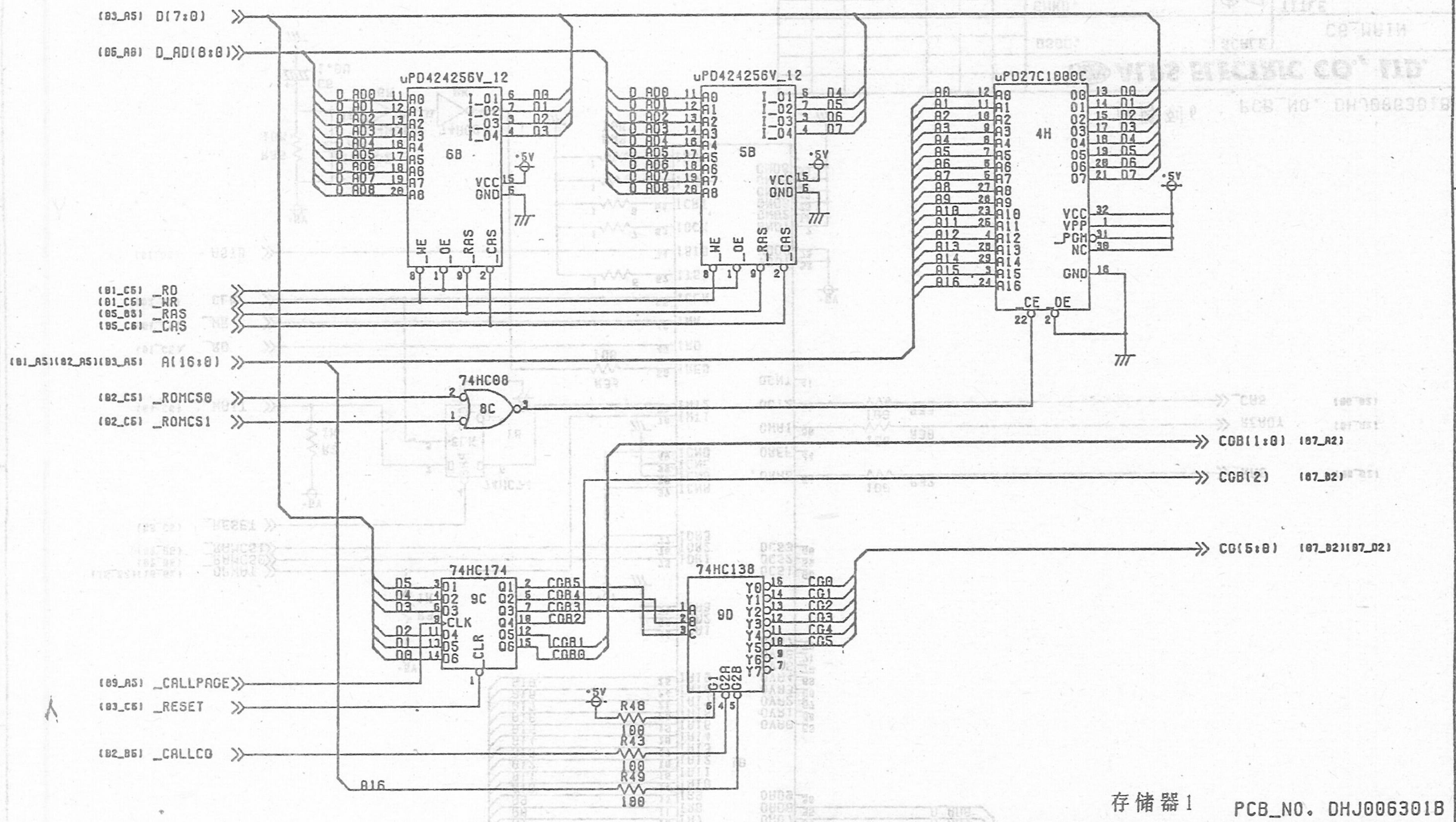


uPD65022G_001
3A
AD(7:0)
D(7:0)
A(7:0)
RA4 1K
RA2 10K
RA1 10K
R18 10K
R13 20
R12 20
R14 20
R16 1K
R17 100
BZ1
+5V
X0 CN3-1
X1 CN3-3
X2 CN3-5
X3 CN3-7
X4 CN3-9
X5 CN3-11
X6 CN3-13
X7 CN3-15
CN3-2 Y0
CN3-4 Y1
CN3-6 Y2
CN3-8 Y3
CN3-10 Y4
CN3-12 Y5
CN3-14 Y6
CN3-16 Y7
CN3-18 Y8
CN3-20 Y9
CN3-19 Y10
_INTAK
RXRDY
OPINT
KBINT
RESET
CLK
BEEPON
ASTB
_RD
_WR
BUFR_W
_BUFEN
IO_M
INT
TXCK
_LSICS
_TIMERCS
_IOCS
_6A_70H
_72_7AH
_RESET
KBINT
门阵列2
PCB_NO. DHJ006301B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT
mm
C6_MAIN
TITLE
ISH_2
DOCUMENT NO.
W3C200077B 3/16
ZONE
SYMB
DATE
APPD
CHKD
DSGD



(03_A5) D(7:0)
D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7
uPD65012_077
R85 10K +5V
R83 10K
R84 10K
V1 V2 V3 V4
(14_A3) _V4
(03_A5) A(1)
(03_A5) A(2)
(01_A5) A(15)
A1 A2 A15
(09_B5) TCOUT0
(09_C5) TCOUT1
(09_C5) TCOUT2
TC00 TC01 TC02 10F
(02_B5) OSC
(02_B5) CLK
(02_B5) _VRAMCS
(01_C5) _WR
(01_C5) _RD
(03_C5) _RESET
(03_C5) _6A_70H
(10_C2) _WE
(10_C2) _BRD
(02_B5) PRTNMIEN
(13_B5) _FIRECK
(14_D3) _LES
CLK INCK VRAM WR RD RST 6A70 WRE BRD NINT NMSK
VDD 34 72 GND 12 33 53 71
FB FIRE LESB
R89 47K
R91 47K
(02_A5) HONMIEN
74HC00 7K
R47 20
(02_C2) _HEADNMI
+5V
RA8 1K
RA7 1K
RA6 1K
P101 P102 P103 P104 P105 P106 P107 P108 P109 P110 P111 P112 P113 P114 P115 P116 P117 P118 P119 P120 P121 P122 P123 P124
PD1 PD2 PD3 PD4 PD5 PD6 PD7 PD8 PD9 PD10 PD11 PD12 PD13 PD14 PD15 PD16 PD17 PD18 PD19 PD20 PD21 PD22 PD23 PD24
PD(24:1) (12_D2)
RA5 1K
SP1 SP2 SP3 SP4
SP1 (13_C2)
SP2 (13_C2)
SP3 (13_C2)
SP4 (13_C2)
LF1 LF2 LF3 LF4
CN4- 7 LF1
CN4- 8 LF2
CN4- 9 LF3
CN4- 10 LF4
2CLK WAIT DIEN XT CH0 OTE A15B NMI THSN PESB
R88 680
_WAIT (05_C2)
DIEN (10_B2)
XT (10_A2)
CH0 (10_A2)
_OE (10_C2)
NMI (01_B2)
_TH135 (14_B6)
_PES (14_B3)
R90 47K
门阵列3
PCB_NO. DHJ006301B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT mm
C6_MAIN
TITLE
ISH_3
DOCUMENT NO.
W3C200077B 4/16
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGD


MB672152
1D
A(19:0)
D_AD(8:0)
IA0 IA1 IA2 IA3 IA4 IA5 IA6 IA7 IA8 IA9 IA10 IA11 IA12 IA13 IA14 IA15 IA16 IA17 IA18 IA19
OAD0 OAD1 OAD2 OAD3 OAD4 OAD5 OAD6 OAD7 OAD8 OAD9
OVA0 OVA1 OVA2 OVA3 OVA4 OVA5 OVA6 OVA7
ICA1 ICA2 ICA3
IDR1 IDR2 IDR3
OCS1 OCS2 OCS3
ICNA ICNB ICNC ICND
INT1 INT2
ORAS OREF OWAI OC12 OCNT
IRES IRD IWR ICLK ITST ISTB IGCK ICRT IVSY IDSP
VDD1 VDD2
GND1 GND2 GND3 GND4 GND5 GND6
_OPWAT
_RAMCS0
_RAMCS1
_RESET
_WAIT
_RD
_WR
CLK
ASTB
_RAS
READY
_CAS
R31 1K
R2 1K
R32 100
R30 100
R33 100
R34 100
RA3 10K
R35 10K
1SS202 D1
C6 1.0U
74HC74
74HC14
74HC04
1B
6K
+5V
门阵列6
PCB_NO. DHJ006301B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT mm
TITLE
C6_MAIN
ISH_6
DOCUMENT NO.
W3C200077B 5/16
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSOD
101



存储器1

PCB_NO. DHJ006301B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

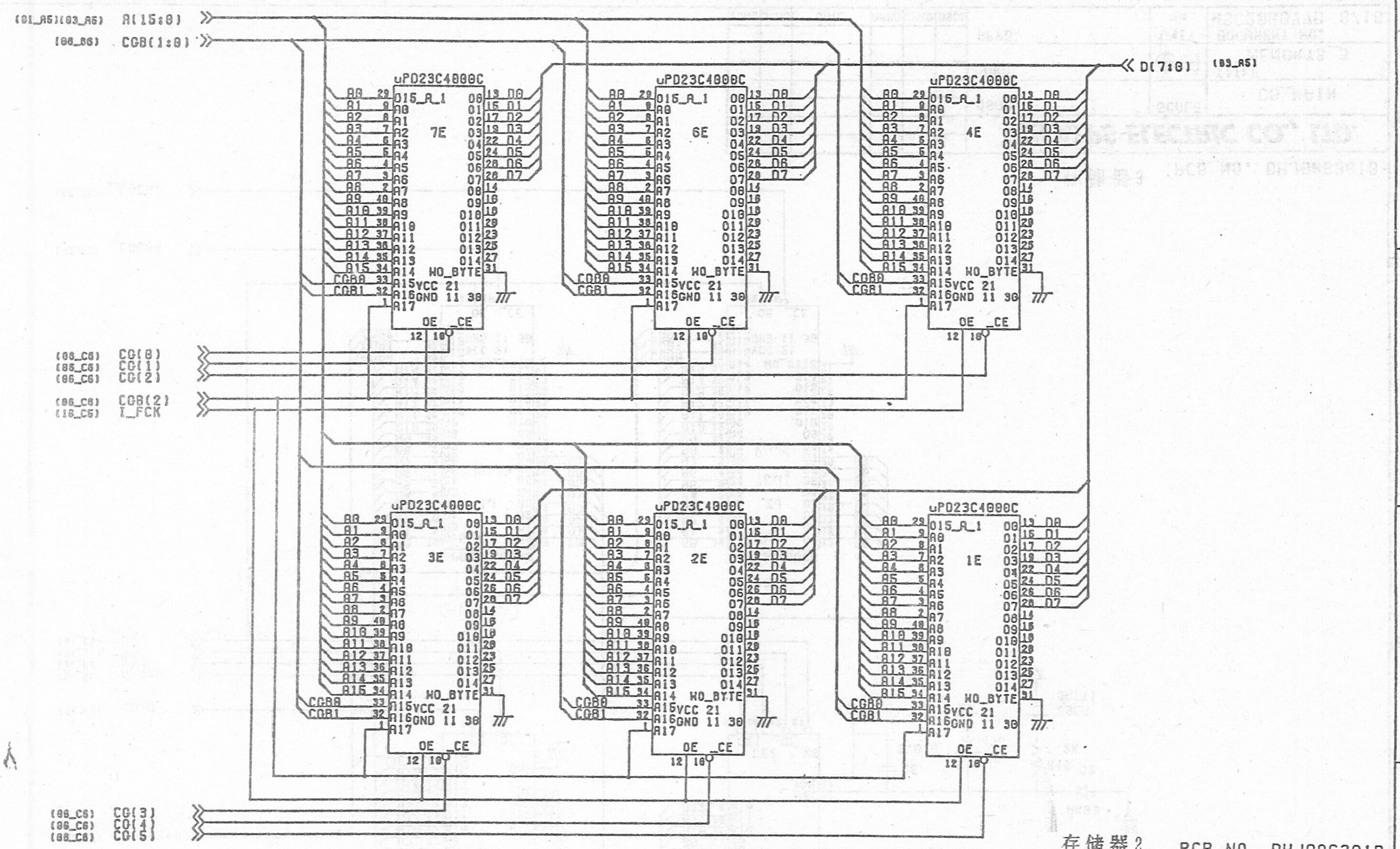
SCALE

UNIT mm

C6_MAIN

TITLE MEMORYS_1

DOCUMENT NO. W3C200077B 6/16



存储器2 PCB_NO. DHJ006301B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

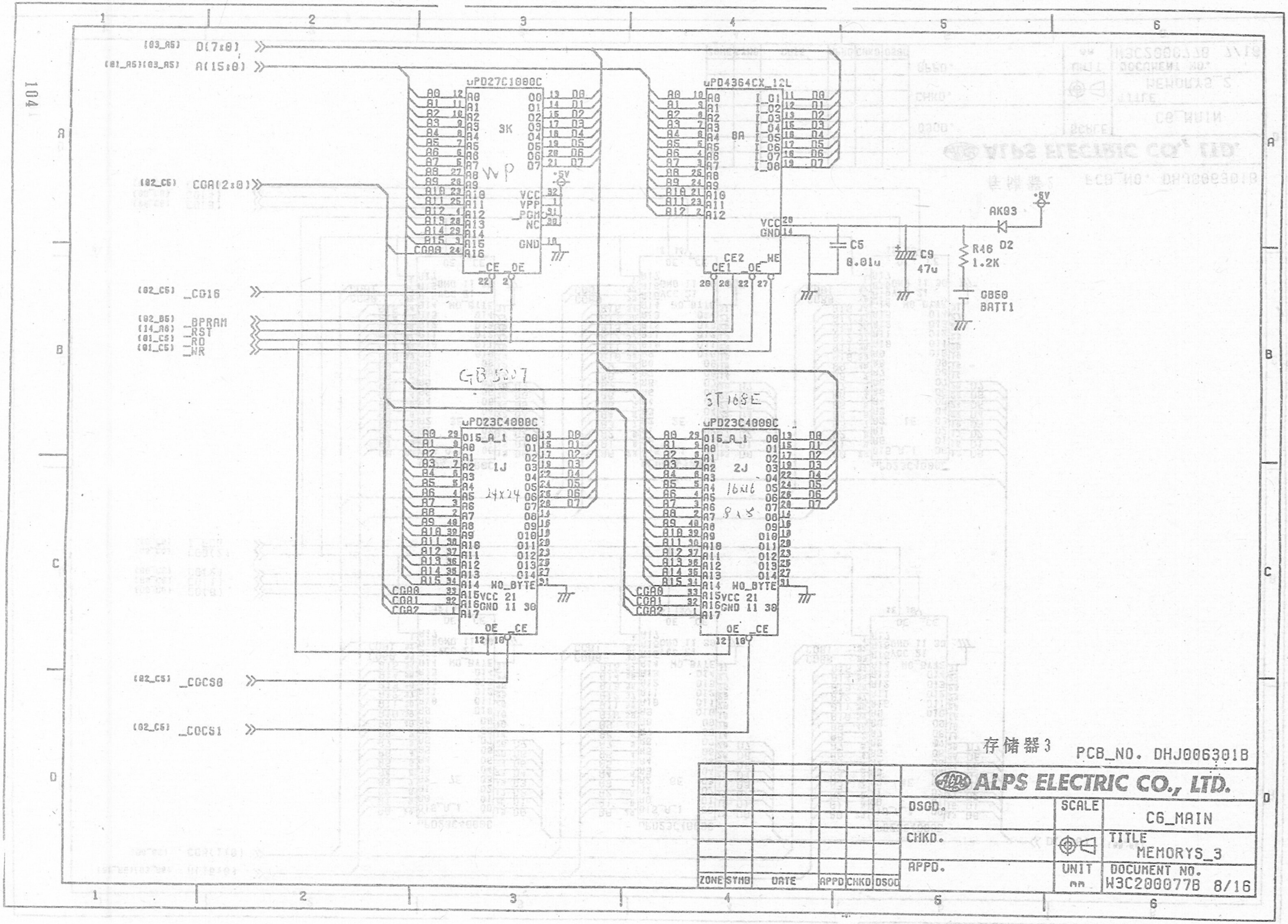
SCALE

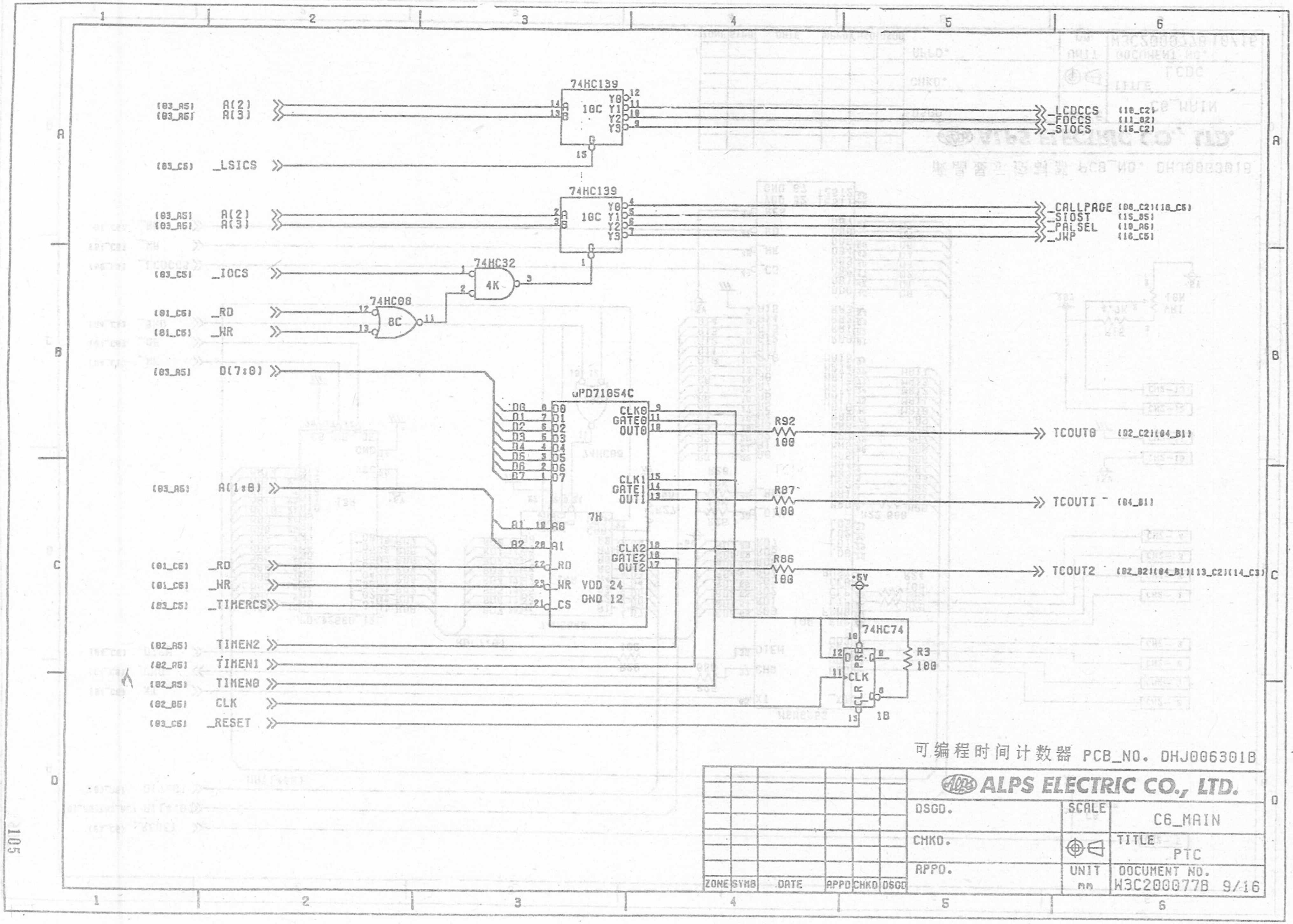
UNIT mm

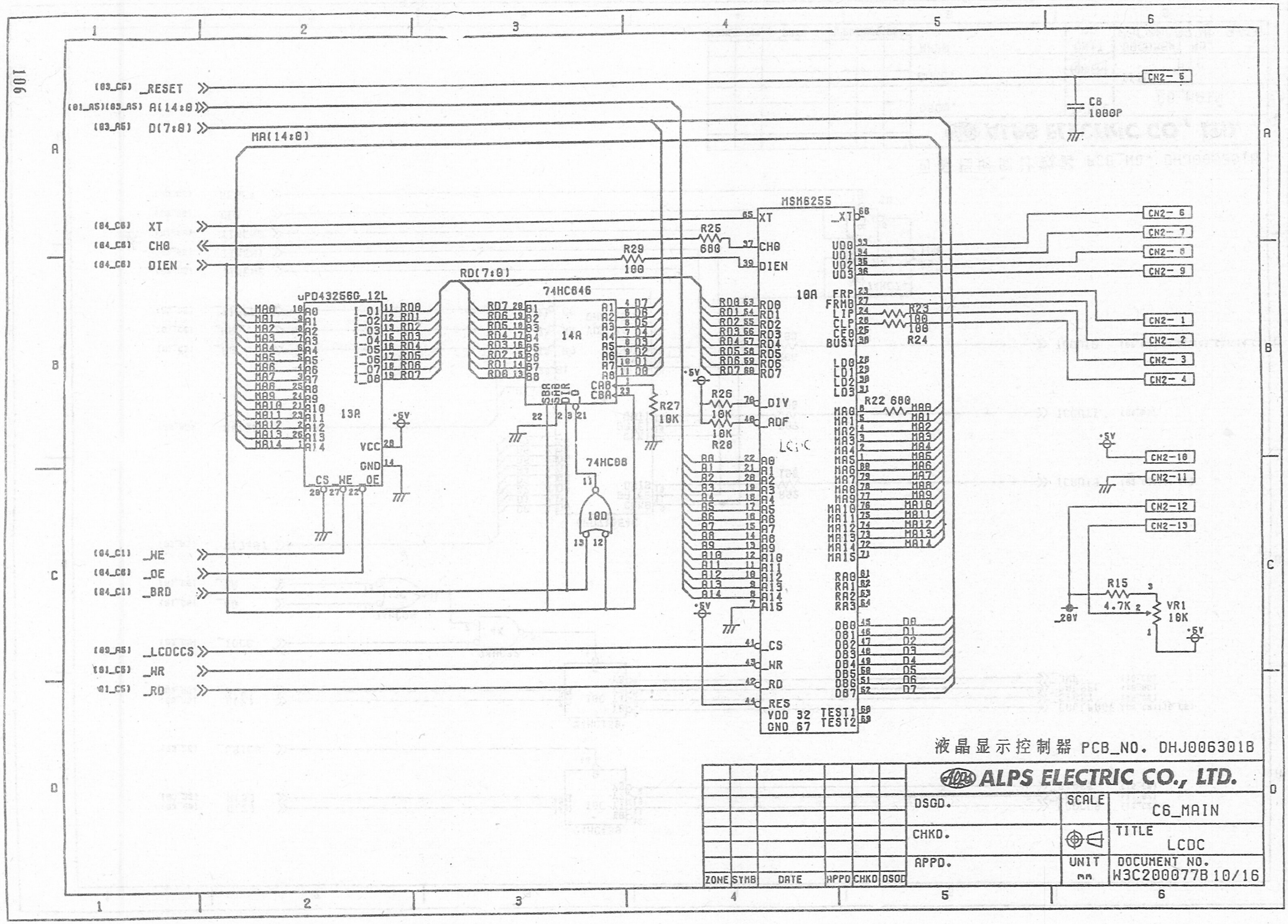
C6_MAIN

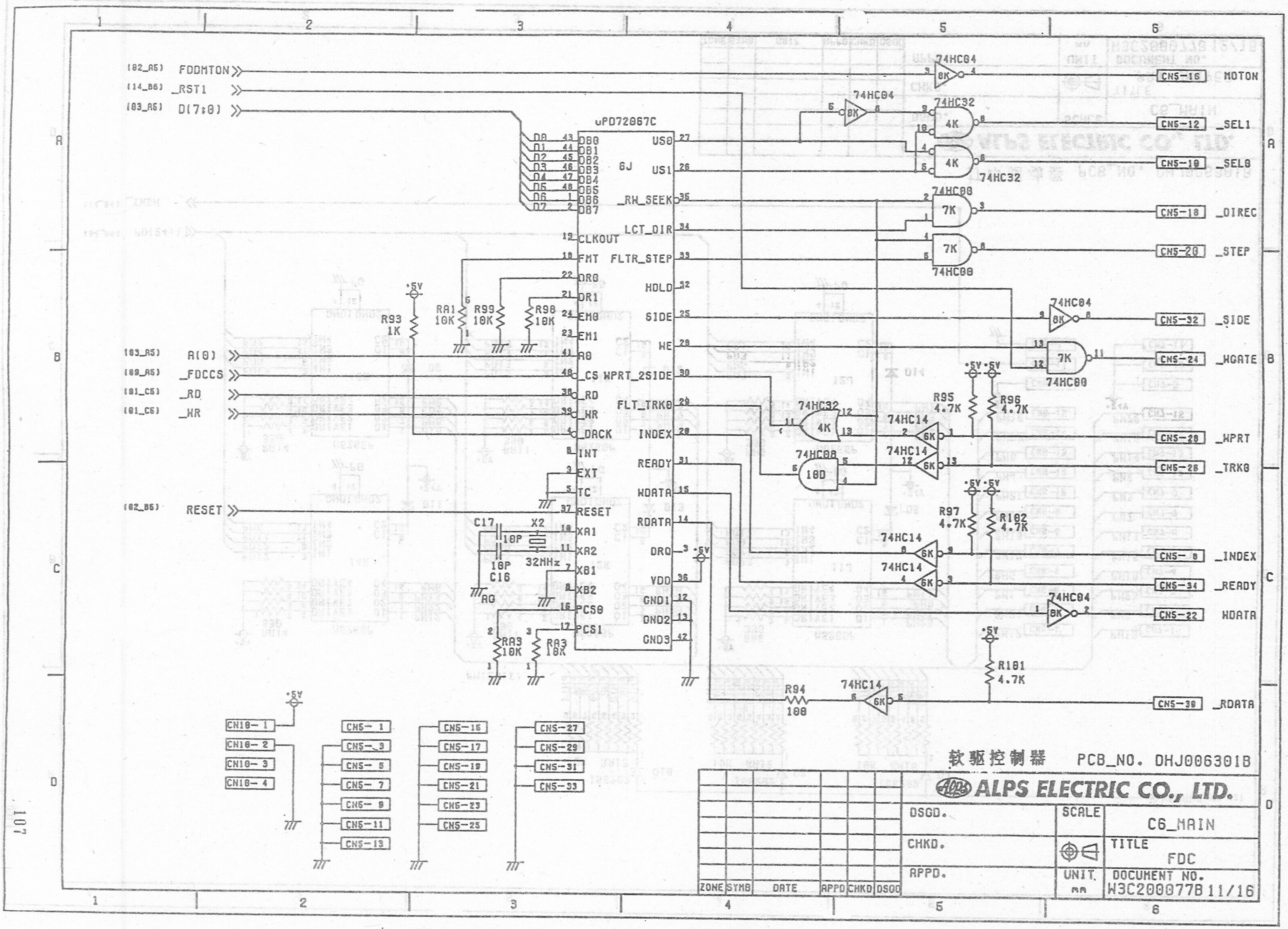
TITLE MEMORYS_2

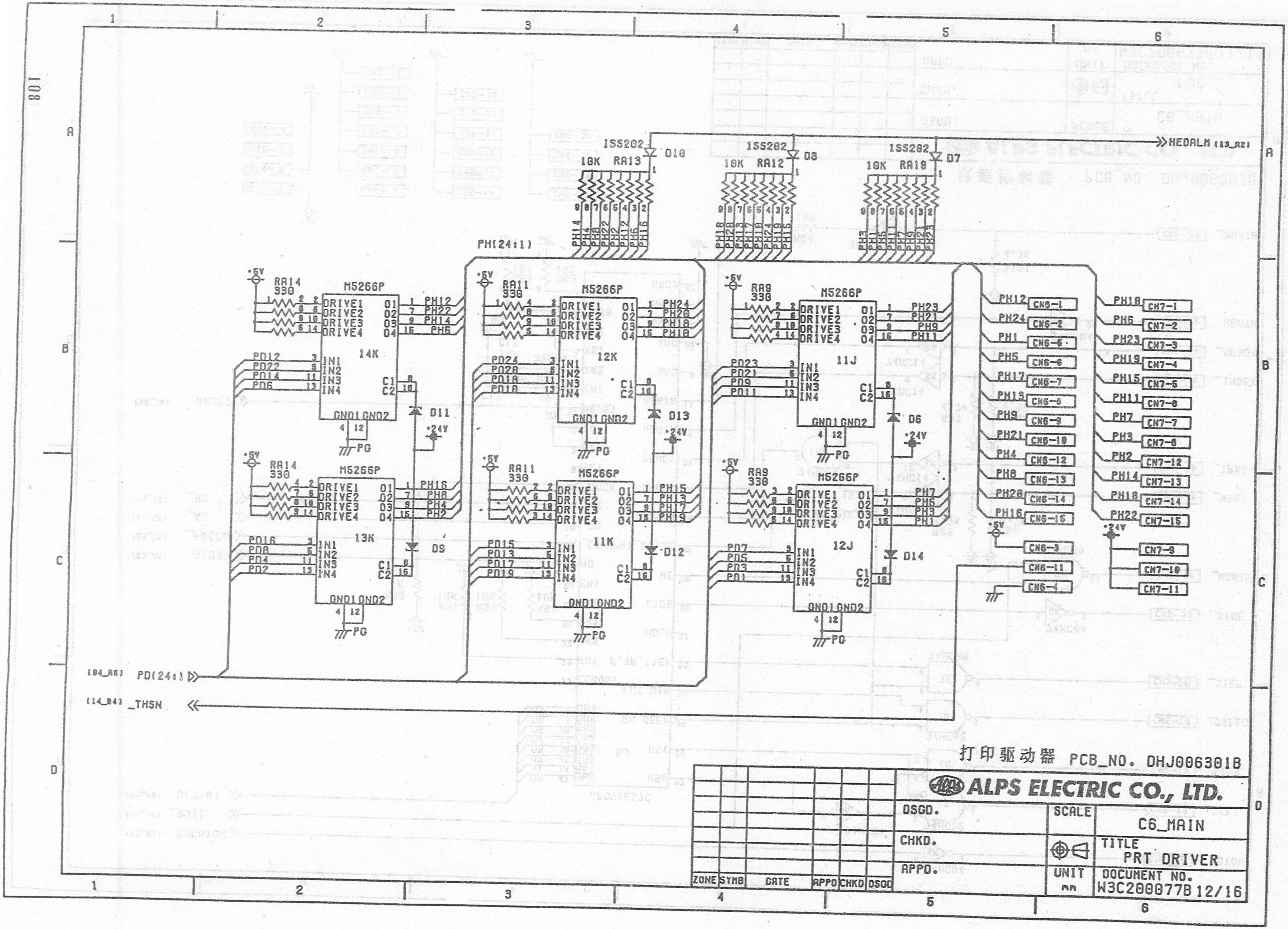
DOCUMENT NO. W3C200077B 7/16


D(7:0)
A(15:0)
uPD27C1000C
3K
uPD4364CX_12L
8A
CGA(2:0)
_CG16
_BPRAM
_RST
_RD
_WR
AK03
D2
+5V
C5
0.01u
C9
47u
R46
1.2K
GB50
BATT1
uPD23C4000C
1J
2J
_CGCS0
_CGCS1
存储器3
PCB_NO. DHJ006301B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT
mm
C6_MAIN
TITLE
MEMORYS_3
DOCUMENT NO.
W3C200077B 8/16
ZONE
SYMB
DATE
APPD
CHKD
DSGD

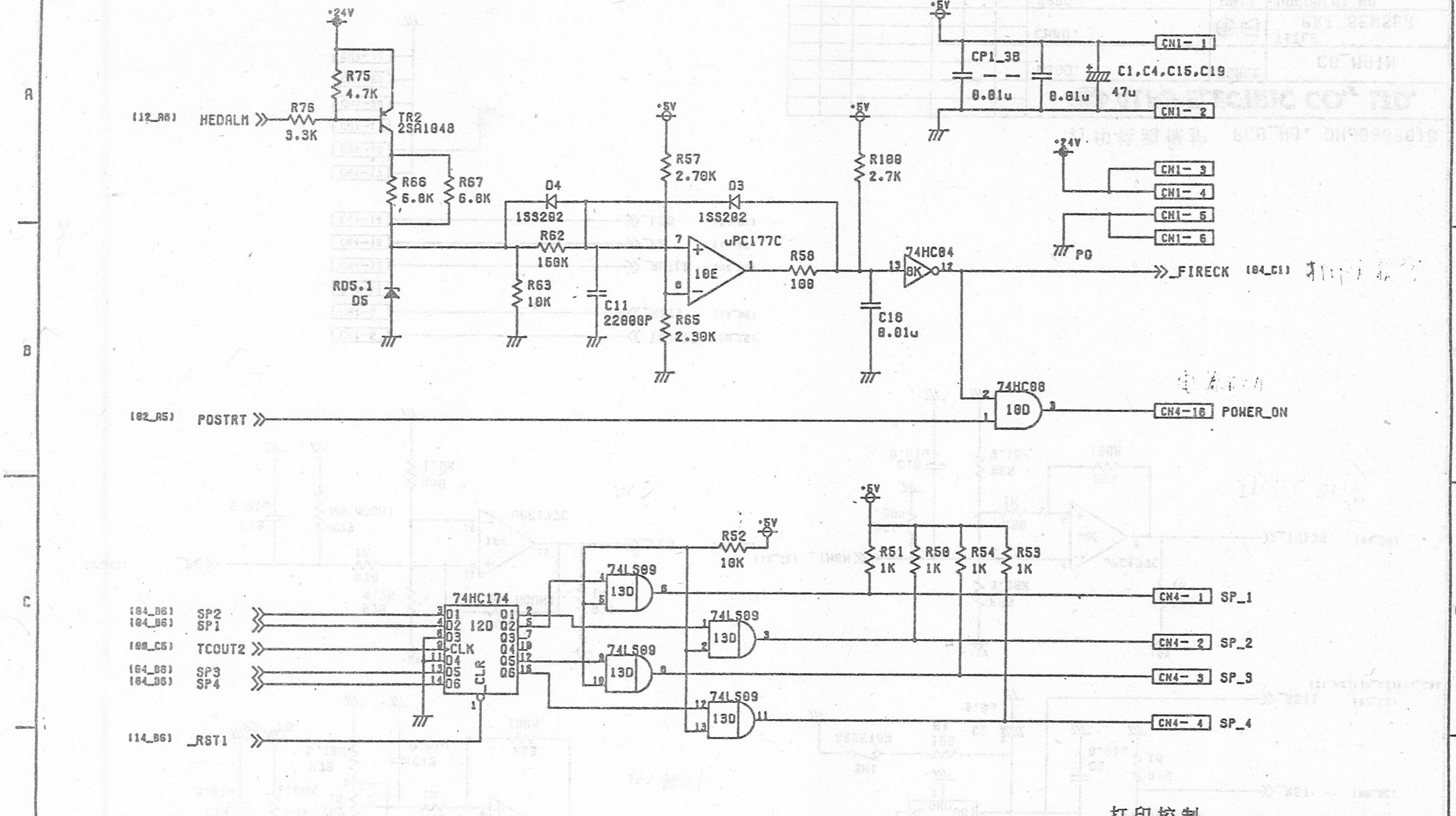

74HC139
10C
(03_A5) A(2)
(03_A6) A(3)
_LCDCCS (10_C2)
_FDCCS (11_A2)
_SIOCS (15_C2)
(03_C5) _LSICS
74HC139
10C
(03_A5) A(2)
(03_A6) A(3)
_CALLPAGE (06_C2)(16_C5)
_SIOST (15_B5)
_PALSEL (19_A6)
_JWP (16_C5)
74HC32
4K
(03_C5) _IOCS
74HC08
8C
(01_C6) _RD
(01_C6) _WR
(03_A5) D(7:0)
μPD71054C
7H
CLK0 GATE0 OUT0
CLK1 GATE1 OUT1
CLK2 GATE2 OUT2
VDD 24
GND 12
R92 100
R87 100
R86 100
TCOUT0 (02_C2)(04_B1)
TCOUT1 (04_B1)
TCOUT2 (02_B2)(04_B1)(13_C2)(14_C3)
(03_A6) A(1:0)
(01_C6) _RD
(01_C6) _WR
(03_C5) _TIMERCS
(02_A5) TIMEN2
(02_A6) TIMEN1
(02_A5) TIMEN0
(02_B5) CLK
(03_C5) _RESET
+5V
74HC74
1B
R3 100
可编程时间计数器 PCB_NO. DHJ006301B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT mm
C6_MAIN
TITLE PTC
DOCUMENT NO. W3C200077B 9/16
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGD
105


106
(03_C6) _RESET
(01_A5)(03_A5) A(14:0)
(03_A6) D(7:0)
MA(14:0)
(04_C6) XT
(04_C6) CH0
(04_C6) DIEN
RD(7:0)
uPD43256G_12L
13A
74HC646
14A
74HC08
10D
MSM6255
10A
R25 680
R29 100
R23 100
R24 100
R22 680
R26 10K
R27 10K
R28 10K
C6 1000P
R15 4.7K
VR1 10K
+5V
_20V
(04_C1) _WE
(04_C6) _OE
(04_C1) _BRD
(03_A5) _LCDCCS
(01_C5) _WR
(01_C5) _RD
CN2- 1
CN2- 2
CN2- 3
CN2- 4
CN2- 5
CN2- 6
CN2- 7
CN2- 8
CN2- 9
CN2-10
CN2-11
CN2-12
CN2-13
XT
_XT
CH0
DIEN
UD0
UD1
UD2
UD3
FRP
FRMB
LIP
CLP
CE0
BUSY
LD0
LD1
LD2
LD3
DIV
ADF
_CS
_WR
_RD
RES
VDD 32
GND 67
TEST1
TEST2
液晶显示控制器 PCB_NO. DHJ006301B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT mm
TITLE
C6_MAIN
LCDC
DOCUMENT NO.
W3C200077B 10/16
ZONE
SYMB
DATE
APPD
CHKD
DSGD


(02_A5) FDDMTON
(14_B6) _RST1
(03_A6) D(7:0)
uPD72067C
6J
DB0 DB1 DB2 DB3 DB4 DB5 DB6 DB7
US0 US1 _RW_SEEK LCT_DIR FLTR_STEP HOLD SIDE WE WPRT_2SIDE FLT_TRK0 INDEX READY WDATA RDATA DRQ VDD GND1 GND2 GND3
CLKOUT FMT DR0 DR1 EM0 EM1 A0 _CS _RD _WR _DACK INT EXT TC RESET XA1 XA2 XB1 XB2 PCS0 PCS1
(03_A5) A(0)
(09_A5) _FDCCS
(01_C5) _RD
(01_C5) _WR
(02_B5) RESET
R93 1K
RA1 10K
R99 10K
R98 10K
C17 10P
X2 32MHz
10P C16
AG
RA3 10K
RA3 10K
74HC04
74HC32
74HC08
74HC14
R95 4.7K
R96 4.7K
R97 4.7K
R102 4.7K
R101 4.7K
R94 100
+5V
CN5-16 MOTON
CN5-12 _SEL1
CN5-10 _SEL0
CN5-18 _DIREC
CN5-20 _STEP
CN5-32 _SIDE
CN5-24 _WGATE
CN5-28 _WPRT
CN5-26 _TRK0
CN5-8 _INDEX
CN5-34 _READY
CN5-22 WDATA
CN5-30 _RDATA
CN10-1 CN10-2 CN10-3 CN10-4
CN5-1 CN5-3 CN5-5 CN5-7 CN5-9 CN5-11 CN5-13
CN5-15 CN5-17 CN5-19 CN5-21 CN5-23 CN5-25
CN5-27 CN5-29 CN5-31 CN5-33
软驱控制器 PCB_NO. DHJ006301B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
C6_MAIN
TITLE
FDC
UNIT mm
DOCUMENT NO.
W3C200077B 11/16
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGD



打印驱动器 PCB_NO. DHJ006301B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
C6_MAIN
TITLE
PRT DRIVER
UNIT
mm
DOCUMENT NO.
W3C200077B 12/16
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGD
M5266P
PD(24:1)
PH(24:1)
_THSN
HEDALM



打印控制

PCB_NO. DHJ006301B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

DSGD.

CHKD.

APPD.

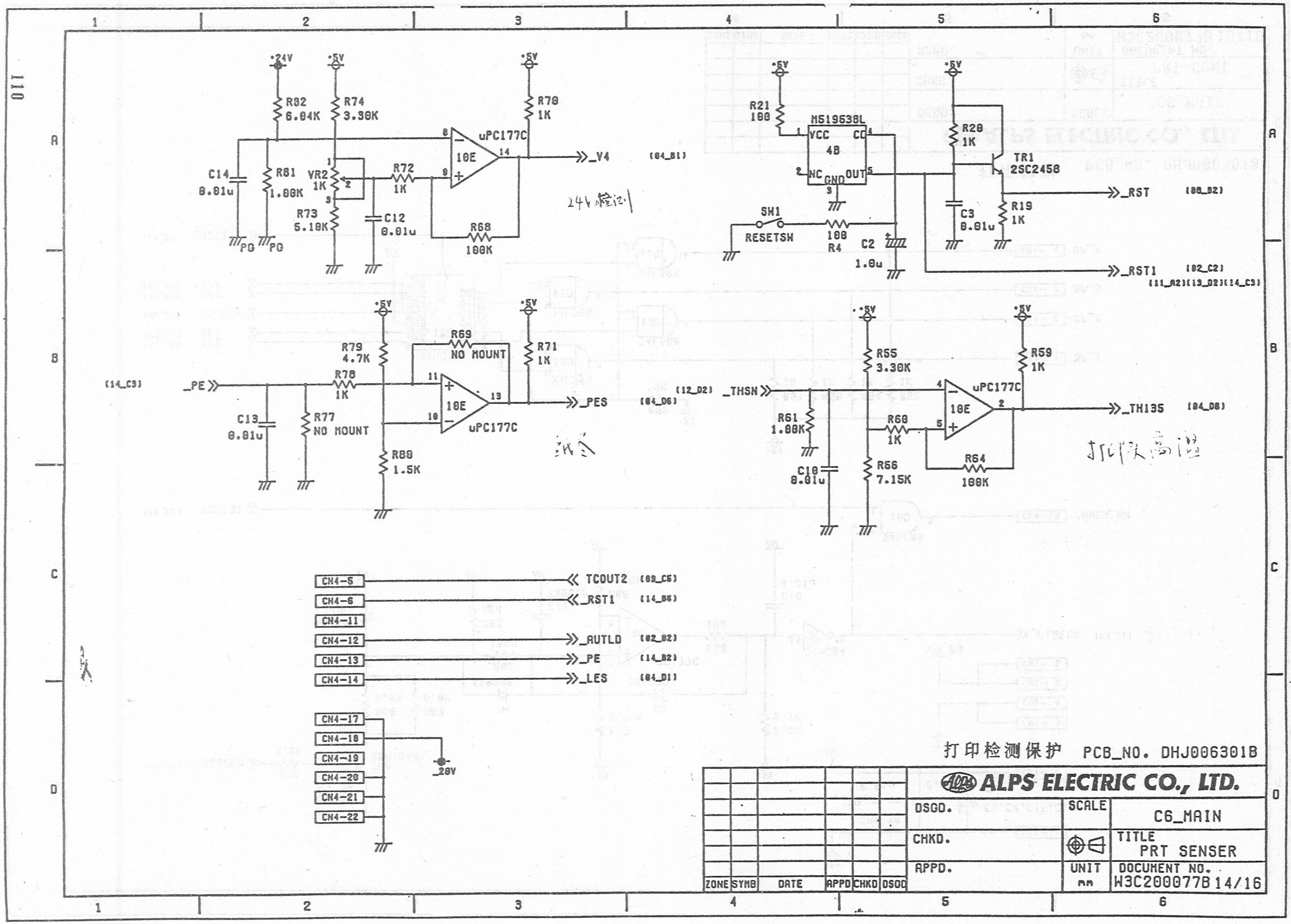
SCALE

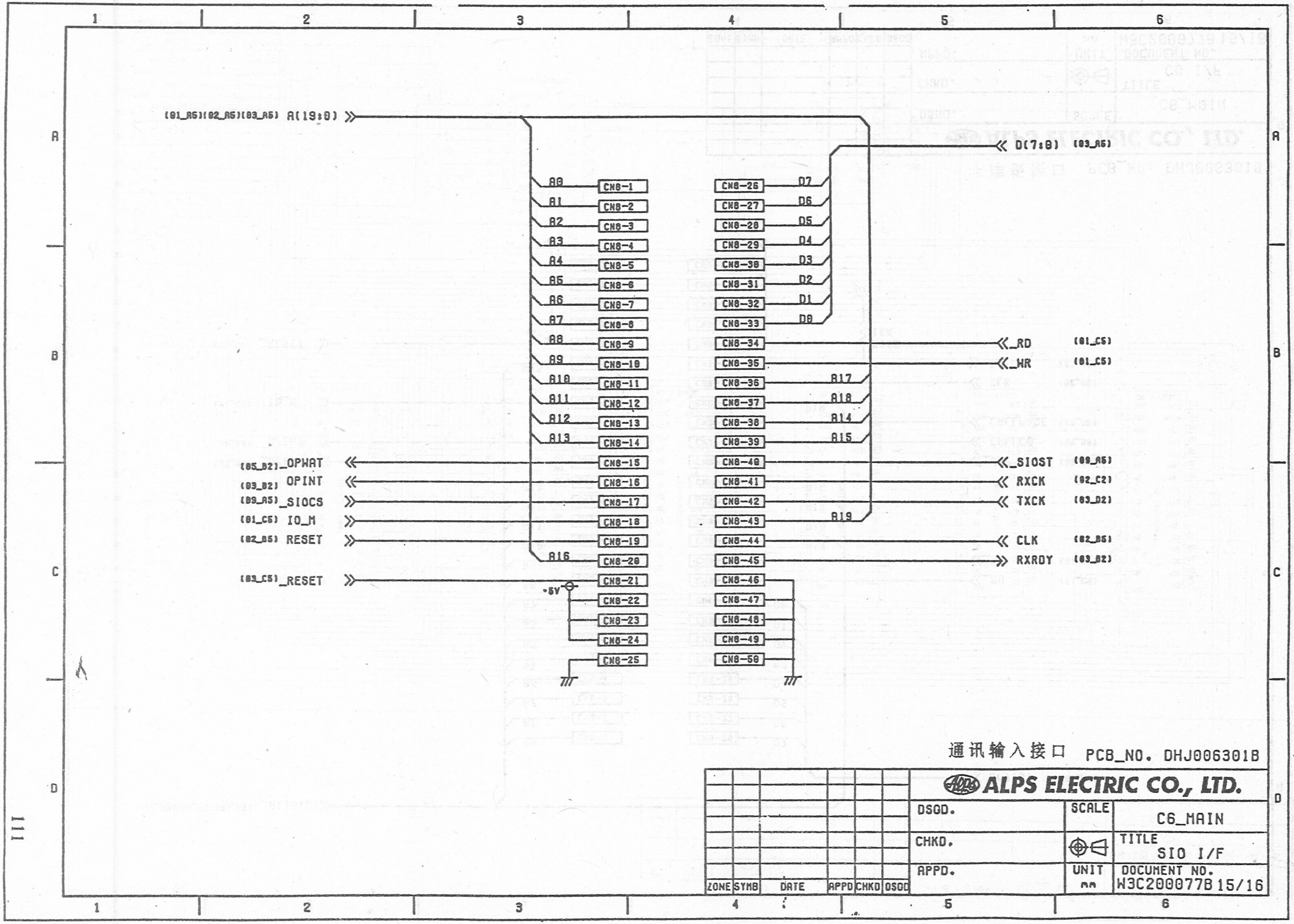
UNIT mm

C6_MAIN

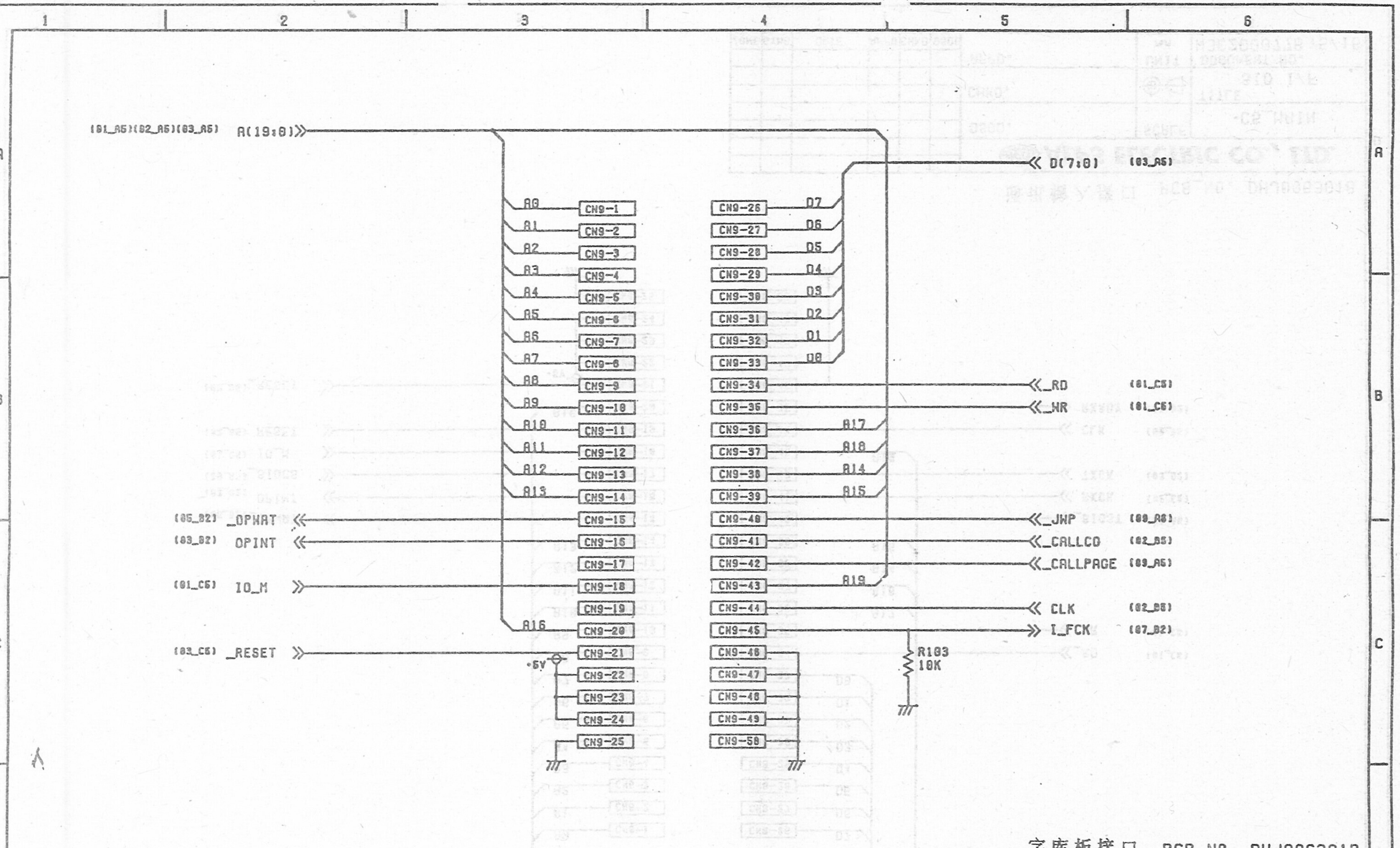
TITLE PRT CONT

DOCUMENT NO. W3C200077B 13/16


+24V
+5V
R82 6.04K
R74 3.90K
R70 1K
C14 0.01u
R81 1.00K
VR2 1K
R72 1K
R73 5.10K
C12 0.01u
R68 100K
uPC177C
10E
_V4
(04_B1)
24V检测
M51953BL
VCC
CD
4B
NC
GND
OUT
R21 100
R20 1K
TR1 2SC2458
C3 0.01u
R19 1K
_RST
(08_B2)
SW1
RESETSW
R4 100
C2 1.0u
_RST1
(02_C2)
(11_A2)(13_D2)(14_C3)
R69 NO MOUNT
R71 1K
R79 4.7K
R78 1K
(14_C3)
_PE
C13 0.01u
R77 NO MOUNT
R80 1.5K
_PES
(04_D6)
纸尽
(12_D2)
_THSN
R55 3.30K
R59 1K
R61 1.00K
R60 1K
C10 0.01u
R66 7.15K
R64 100K
_TH135
(04_D8)
打印头高温
CN4-5
TCOUT2 (09_C6)
CN4-6
_RST1 (14_B6)
CN4-11
CN4-12
_AUTLD (02_B2)
CN4-13
_PE (14_B2)
CN4-14
_LES (04_D1)
CN4-17
CN4-18
CN4-19
CN4-20
CN4-21
CN4-22
_20V
打印检测保护
PCB_NO. DHJ006301B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
ZONE
SYMB
DATE
APPD
CHKD
DSGD
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT
mm
C6_MAIN
TITLE
PRT SENSER
DOCUMENT NO.
W3C200077B 14/16



(01_A5)(02_A5)(03_A5) A(19:0)
D(7:0) (03_A6)
A0 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A16
CN8-1 CN8-2 CN8-3 CN8-4 CN8-5 CN8-6 CN8-7 CN8-8 CN8-9 CN8-10 CN8-11 CN8-12 CN8-13 CN8-14 CN8-15 CN8-16 CN8-17 CN8-18 CN8-19 CN8-20 CN8-21 CN8-22 CN8-23 CN8-24 CN8-25
CN8-26 CN8-27 CN8-28 CN8-29 CN8-30 CN8-31 CN8-32 CN8-33 CN8-34 CN8-35 CN8-36 CN8-37 CN8-38 CN8-39 CN8-40 CN8-41 CN8-42 CN8-43 CN8-44 CN8-45 CN8-46 CN8-47 CN8-48 CN8-49 CN8-50
D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0
A17 A18 A14 A15 A19
_RD (01_C5)
_WR (01_C5)
_SIOST (09_A6)
RXCK (02_C2)
TXCK (03_D2)
CLK (02_B5)
RXRDY (03_B2)
(05_B2) _OPWAT
(03_B2) OPINT
(09_A5) _SIOCS
(01_C5) IO_M
(02_A5) RESET
(03_C5) _RESET
+5V
通讯输入接口 PCB_NO. DHJ006301B
ALPS ELECTRIC CO., LTD.
DSGD.
CHKD.
APPD.
SCALE
UNIT
mm
C6_MAIN
TITLE
SIO I/F
DOCUMENT NO.
W3C200077B 15/16
ZONE SYMB DATE APPD CHKD DSGD



字库板接口 PCB_NO. DHJ006301B

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

ZONE	SYMB	DATE	APPD	CHKD	DSGD

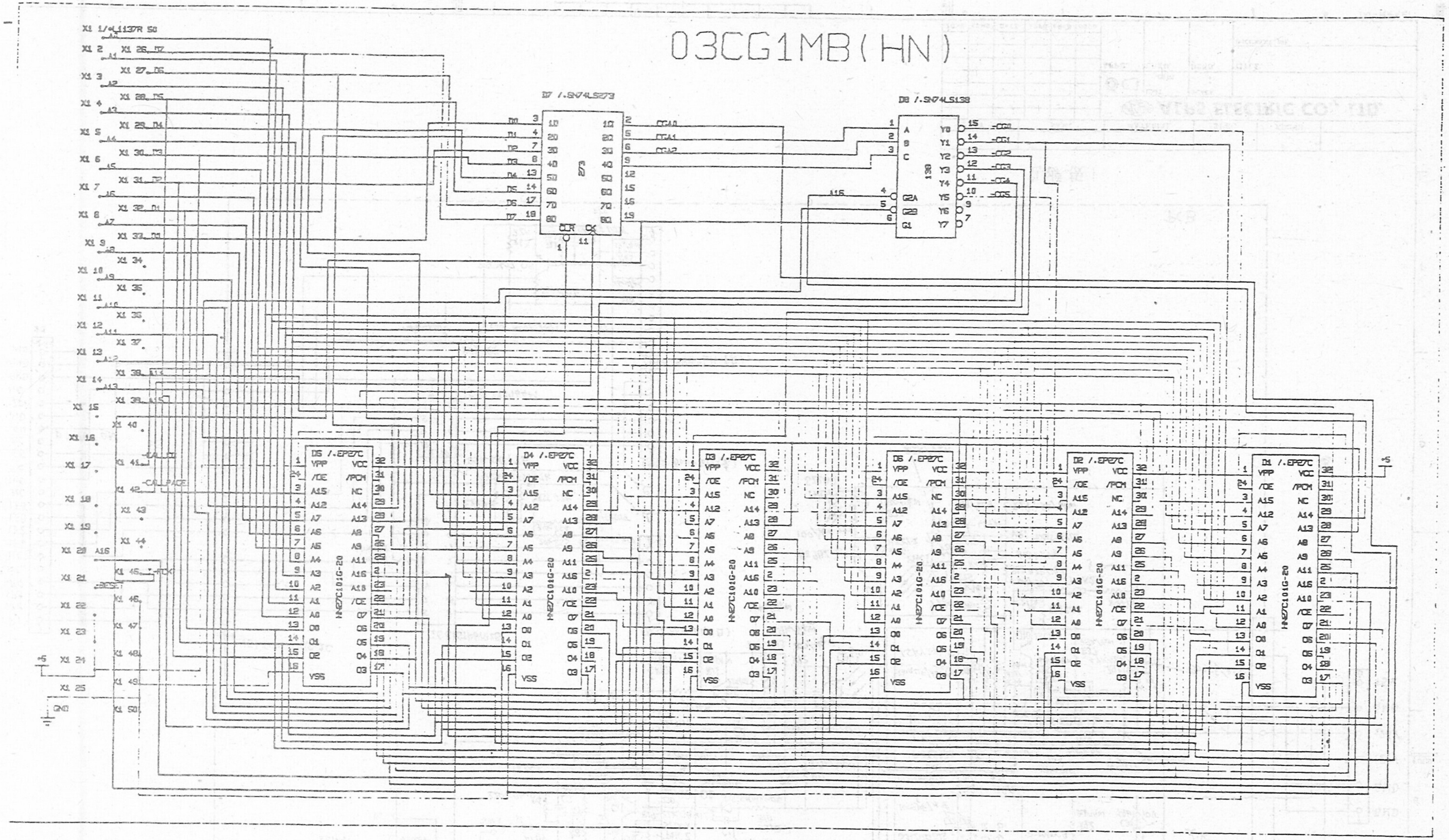
DSGD. CHKD. APPD.

SCALE: C6_MAIN

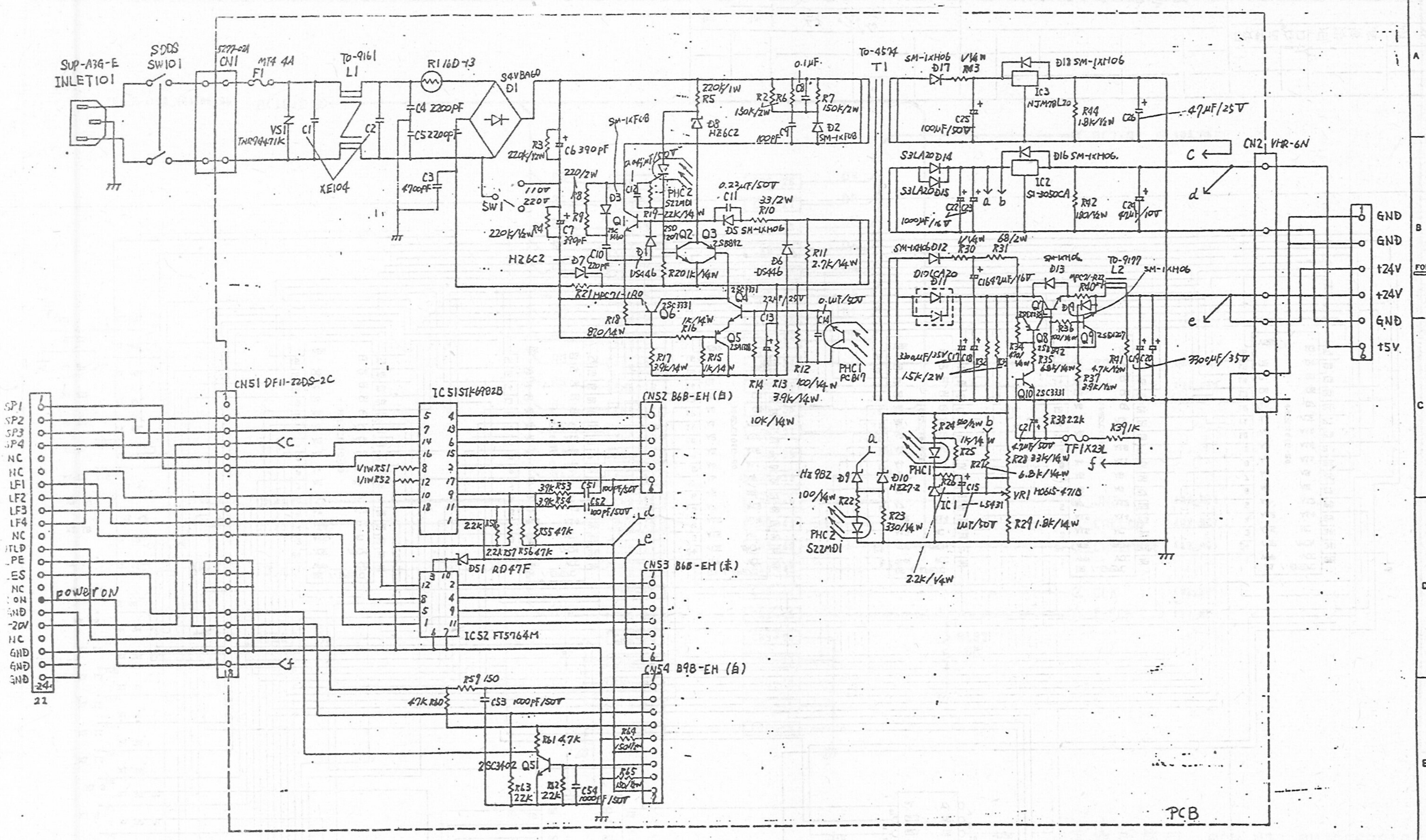
TITLE: CG I/F

UNIT: mm

DOCUMENT NO. W3C200077B 16/16



拟 制	张培华	MS-2403 字库板	SoT2.908.027 DL
更改标记	数量	更改单号	签 名



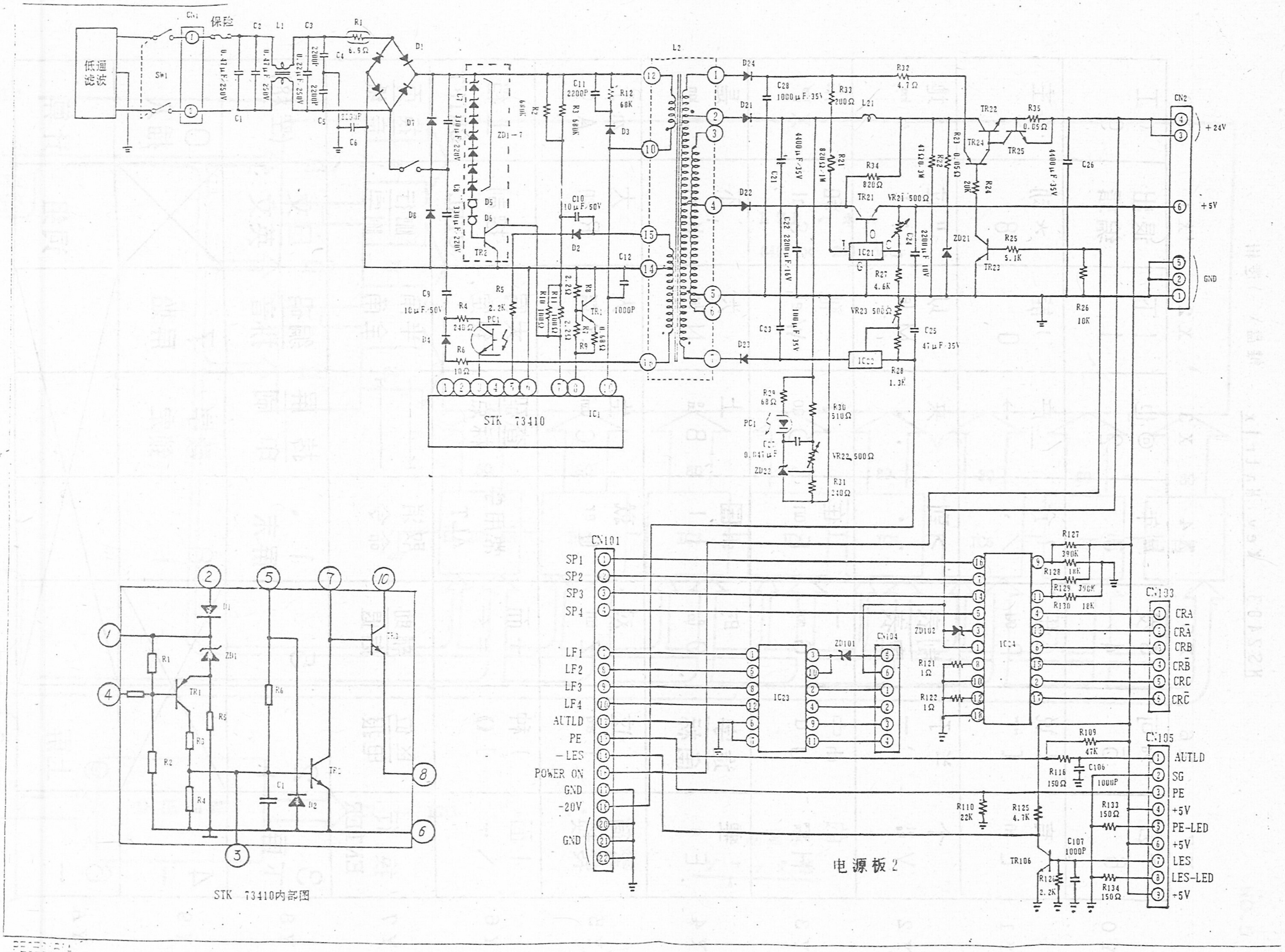
电源板1

PART NO.	NAME	MATERIAL	SPEC	FINISH

ALPS ELECTRIC CO., LTD.

APPD.	CHKD.	DSGD.	UNIT mm	SCALE	TITLE	DOCUMENT NO.

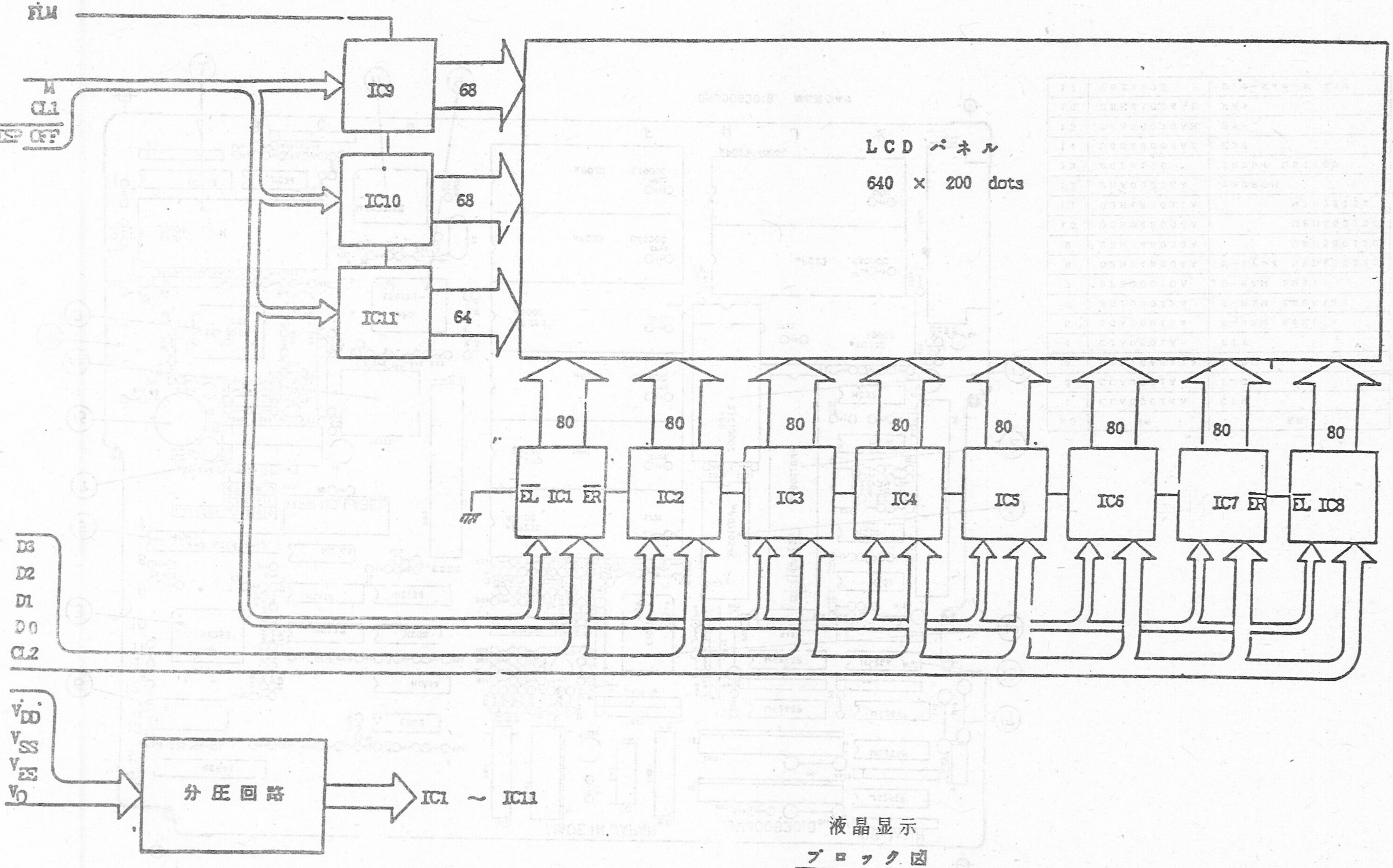
ZONE	SYMB.	DATE	APPD.	CHKD.	DSGD.



保险
SW1
L1
L2
R1 6.9Ω
D1
STK 73410
IC1
CN2
+24V
+5V
GND
CN101
SP1
SP2
SP3
SP4
LF1
LF2
LF3
LF4
AUTLD
PE
-LES
POWER ON
GND
-20V
IC23
IC24
CN104
CN103
CRA
CRB
CRC
CN105
AUTLD
SG
PE
+5V
PE-LED
+5V
LES
LES-LED
+5V
TR21
TR22
TR23
TR24
TR25
TR106
IC21
IC22
ZD21
ZD22
ZD101
ZD102
PC1
电源板 2
STK 73410内部图

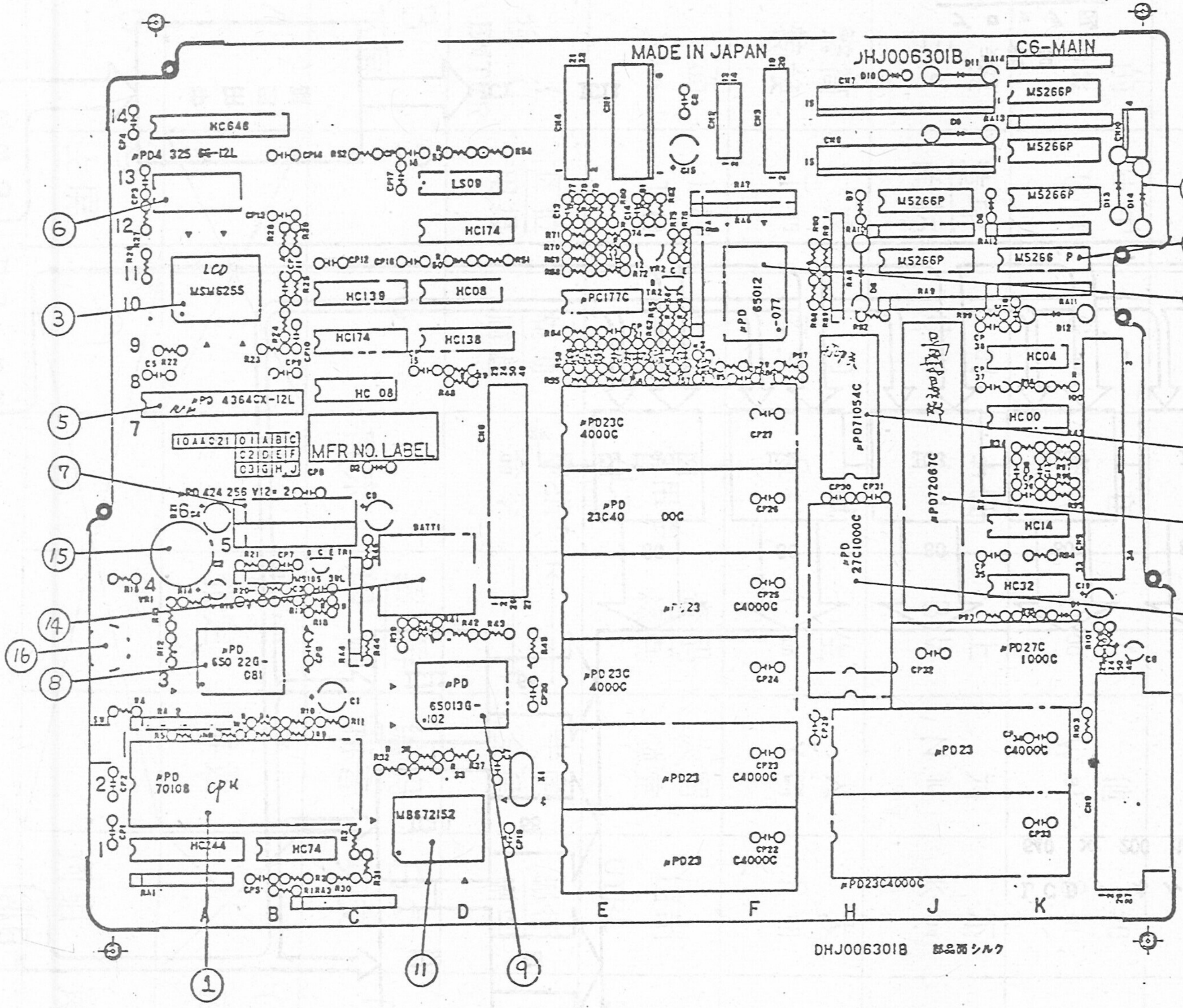
MS2403 Key Matrix 键盘X)逻辑

	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1	X0
Y0	^ 会 6	% 可 5	$ 发 4	# 年 3	@ 也 2	! 下 1	退出 编辑	(工 9
Y1	有 L in	| 说 [··	出 P ou	? 介 / 、	__ 产 - → ;	) 能 0	* 动 8 .	& 主 7
Y2	个 V ui	¥ 子 、 —	制表 定表	> 到 . 。	< 来 , .	从 M ie	" 过 : :	; 地 ' ing
Y3	的 H iang	ch 中 U u	一 G ang	在 F an	了 D ao	他 W ei	和 S ai	作 X ua uo
Y4	要 E e	造字 角标	时 O uo	sh 国 I I	上 B ia	为 N iu	不 K iao	是 J ian
Y5	繁简 转换	这 T eng	对 Z un	就 Q er	生 C uan	人 Y iong	大 R en	zh 于 A a
Y6	| 面 \ …	) 种] 《》	+ 而 = ←	常用字 ALT	查码 标点	大写 锁定	控制 CTRL	上档 SHIFT
Y7	换 行 ENTER	区位 电报	辅助 后退	取消 命令	← →	半角 全角	删行 删字	换页 走纸
Y8	3 下屏	2 ↓	5	1 屏末	拷屏 印刷	编码 拼音	日文 英文	(空格)
Y9	4 ←	╳	╳	8 ↑	数字 锁定	7 屏始	╳	0 插入
YA	6 →	9 上屏	╳	╳	╳	╳	词组	计算



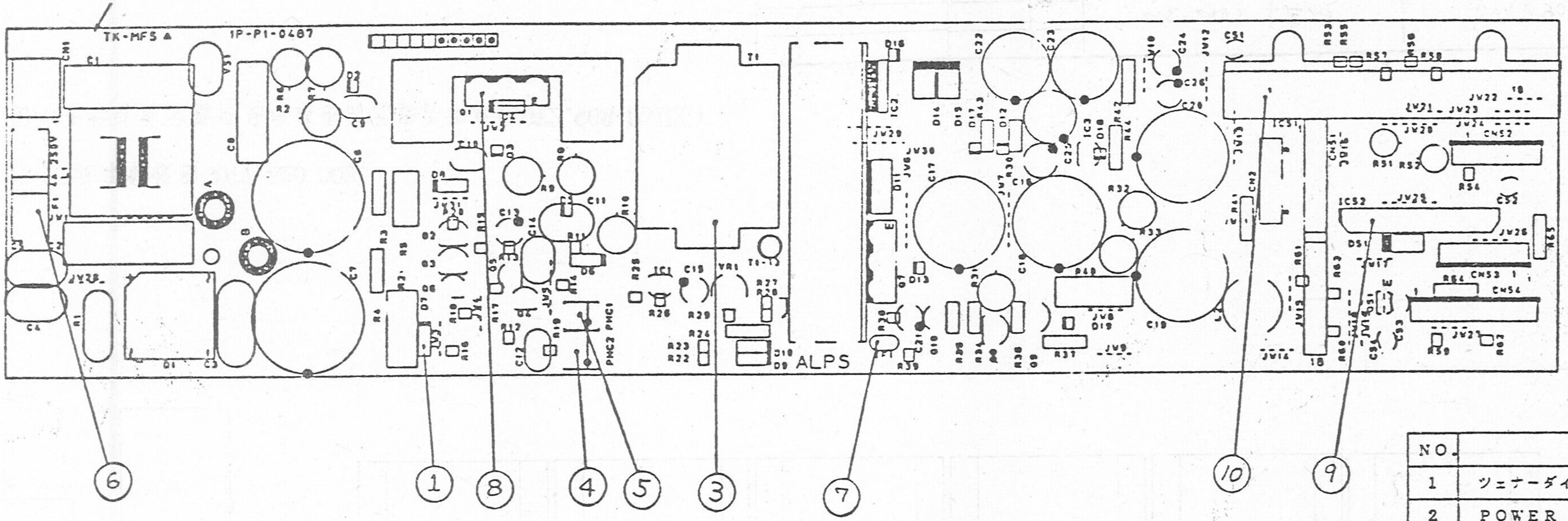
液晶显示
ブロック図

NO.5



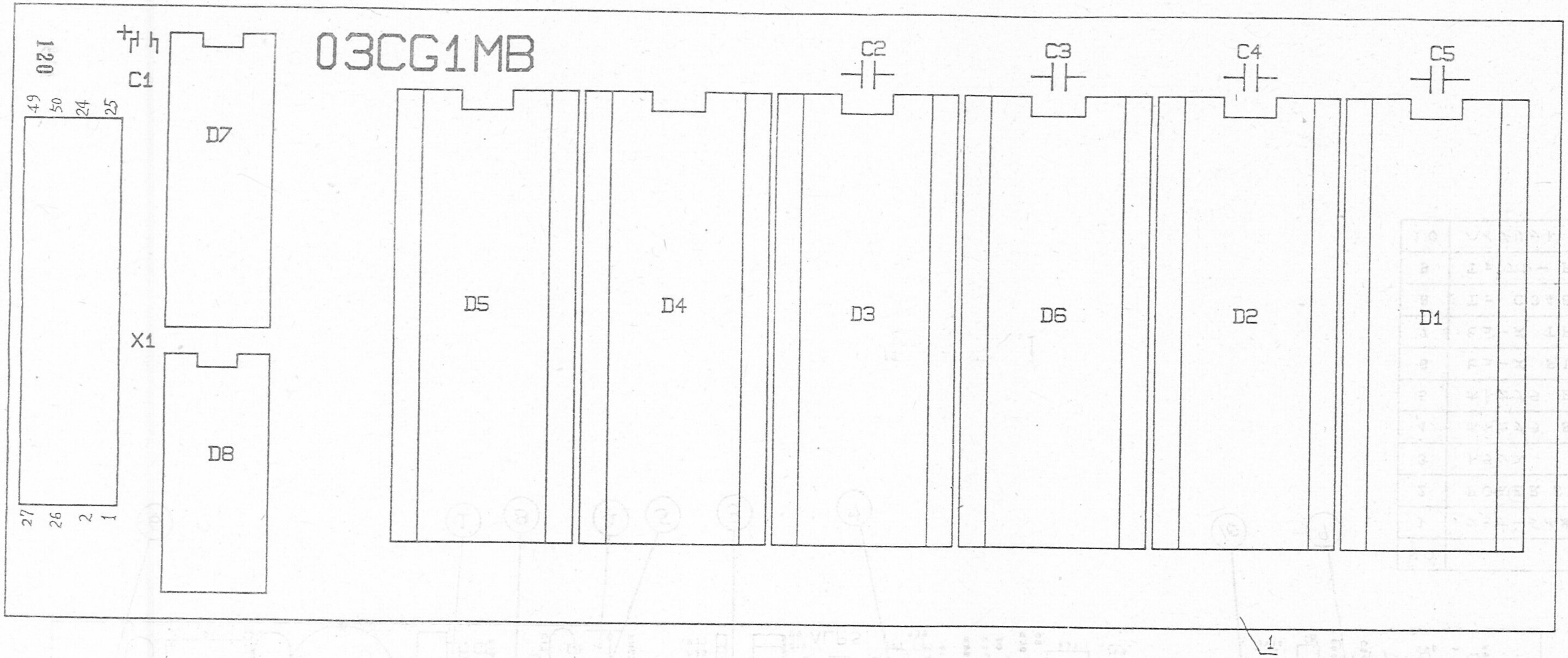
主机板

NO.	部番	名称
1	CLA0001AA	CPU
2	CGA0001AA	FDC
3	03F16A013A	LCDC
4	CJA0001AA	PIT
5	BGA0001SA	S-RAM 64Kbit
6	BGJ0002AA	S-RAM 256Kbit
7	BFE0001GA	D-RAM 1Mbit
8	03H04B004A	ゲートアレイ UPD65022G
9	03H04B003A	UPD65013G
10	03H04B008A	UPD65012G
11	03H18B011A	MB672152
12	BHA0003AA	マスクROM
13	P62×176	TRアレイ M5266P
14	D3B30008AE	デンチ
15	D6B50010AH	ブザー
16	DRH21004AE	VR
17	P62×175	ツェナーダイオード 47V



NO.	品名
1	ツェナーダイオード D7
2	POWER SW
3	トランス
4	ホトカプラ S22MD1
5	ホトカプラ PC817
6	ヒューズ F1
7	ヒューズ TF
8	Tr C3460
9	Tr アレー FT5764M
10	ハイブリット IC STK6982B

電源板 1



注：

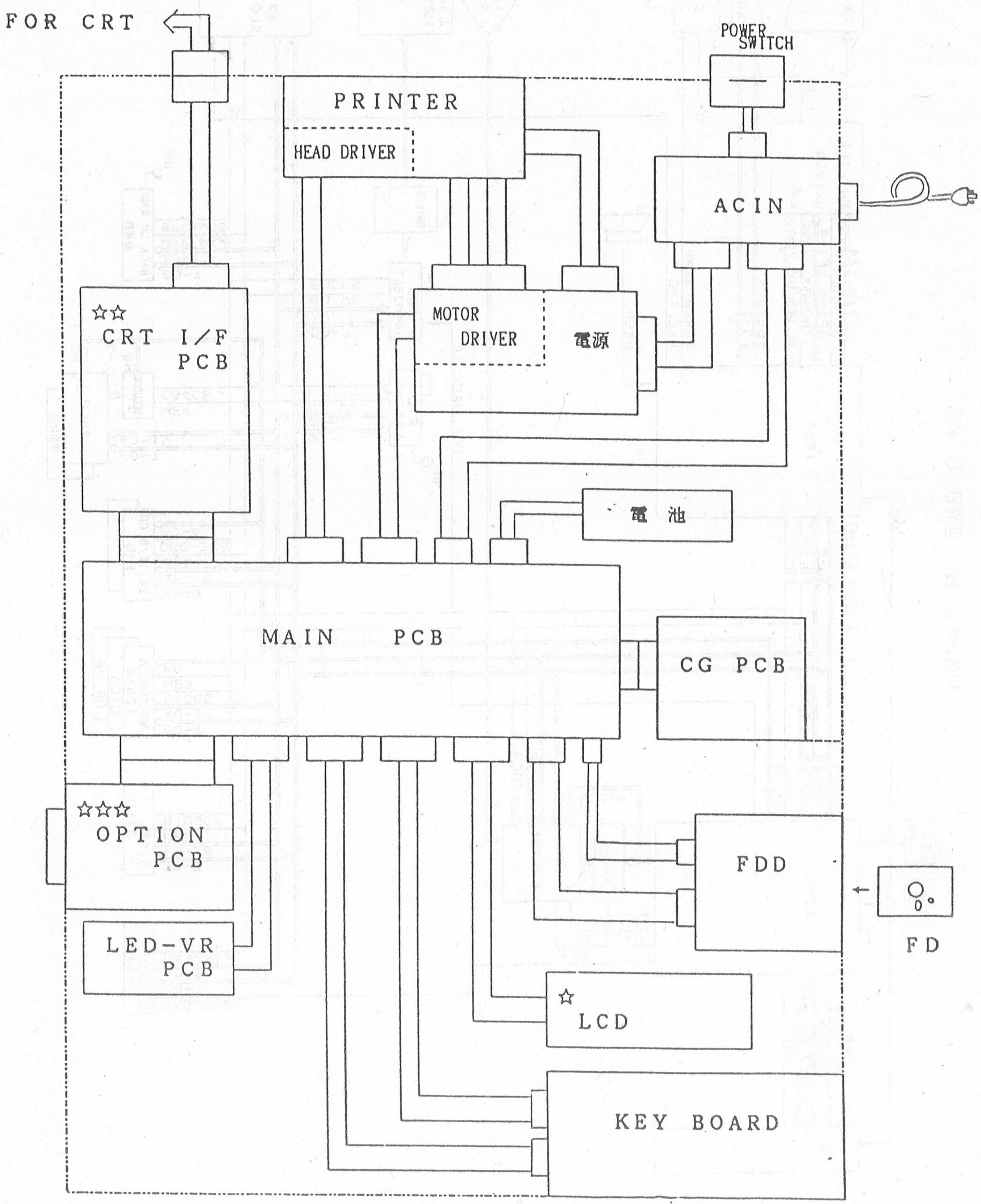
1. 序号1见印制板图SOT7.820.003.

2. 图中未标注的元器件见电路图的元器件清单(SOT2.908.031DL)

标记	处数	更改文件号	签字	日期	MS-2403 字库板 装配图	SOT2.908.027		
设计	[illegible]	工艺审查				图样标记	重量	比例
制图		审核	[illegible]			A		
校对		批准	[illegible]			共 1 张	第 1 张	
标准审查	[illegible]	日期				四通办公设备有限公司（中日合资）		

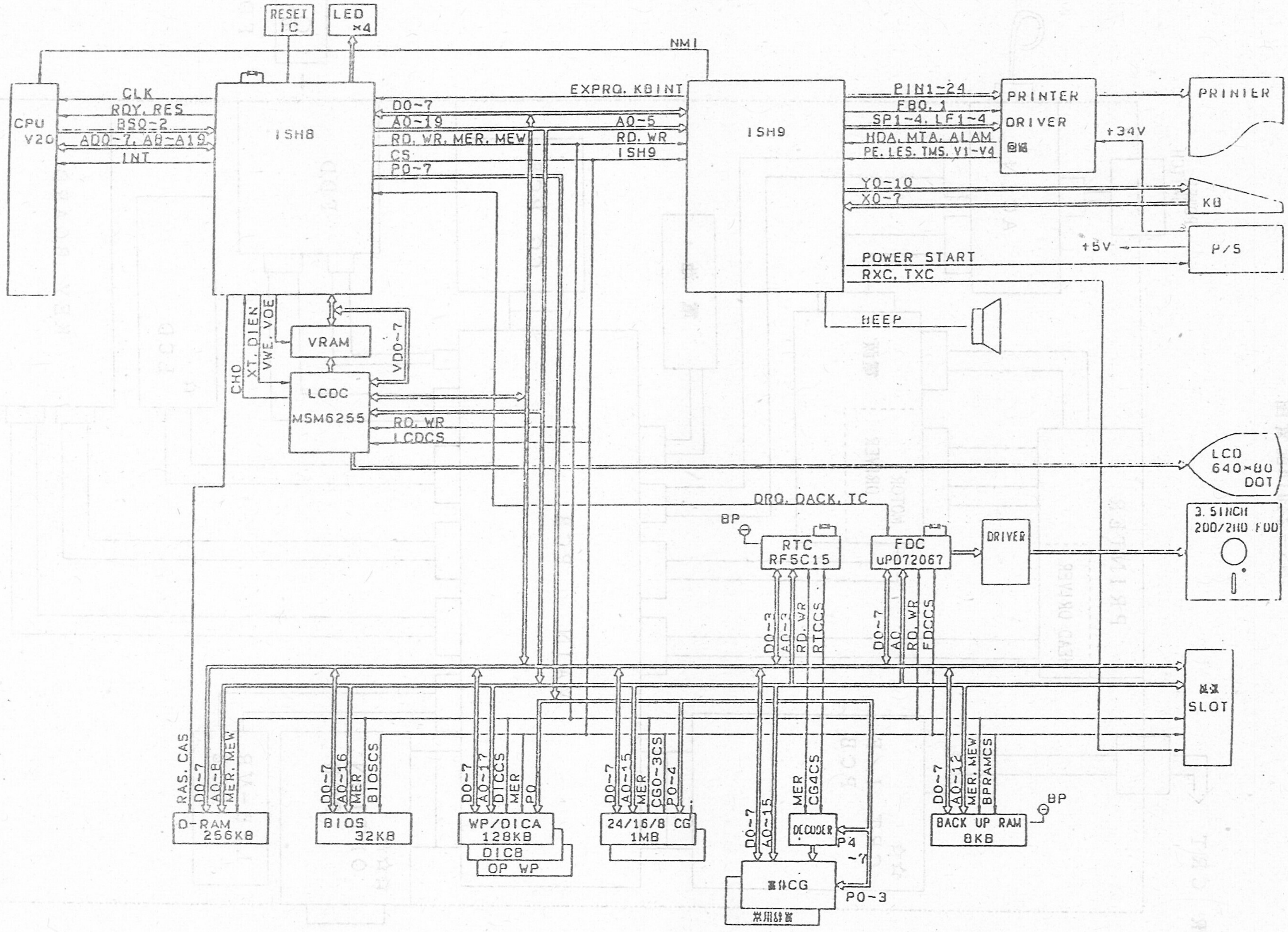
MS—2401H

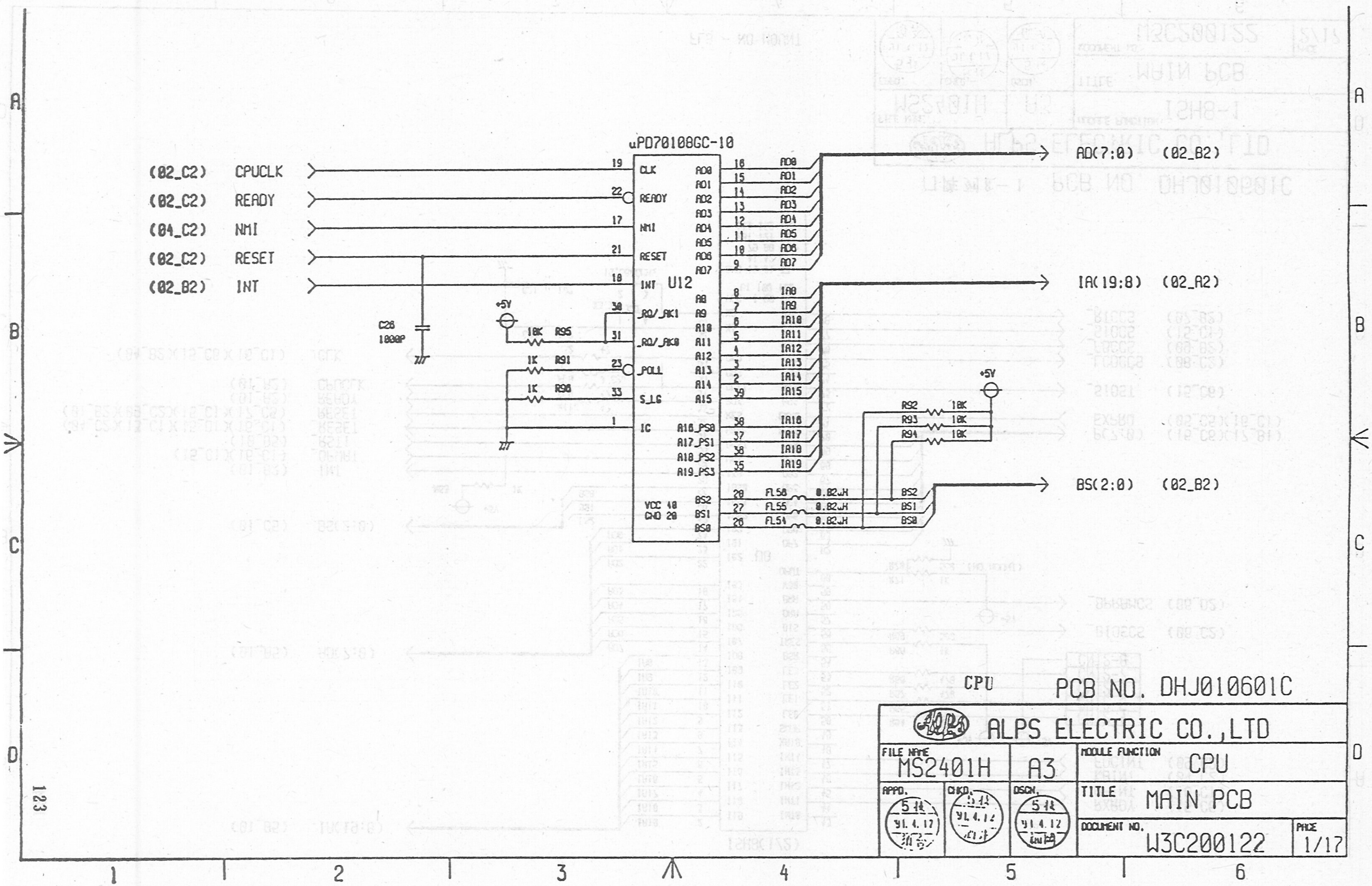
MS－2401H配置图



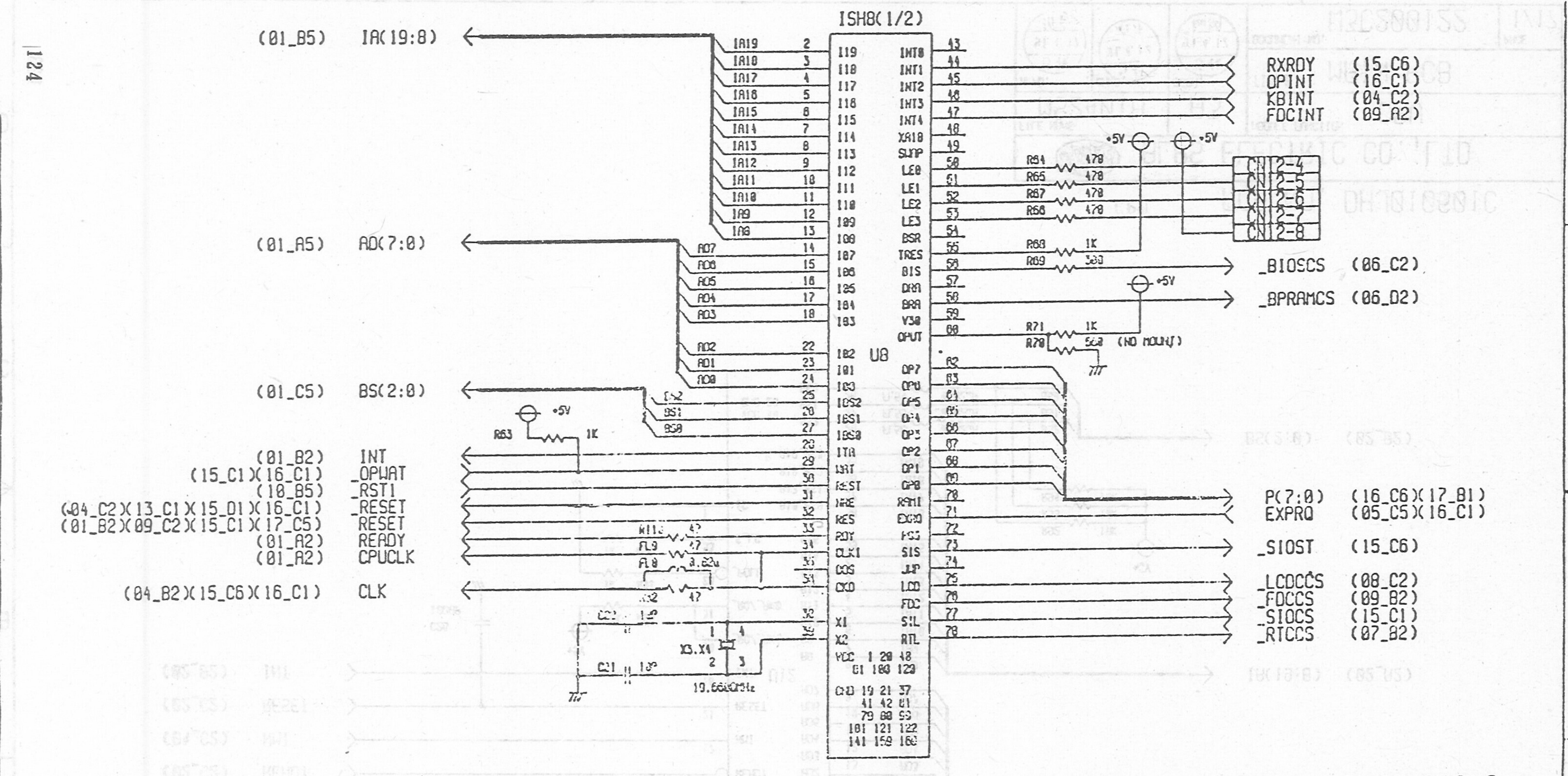
☆☆ FOR MS2401C
☆☆☆ OPTION

MS2401H 回路BLOCK図



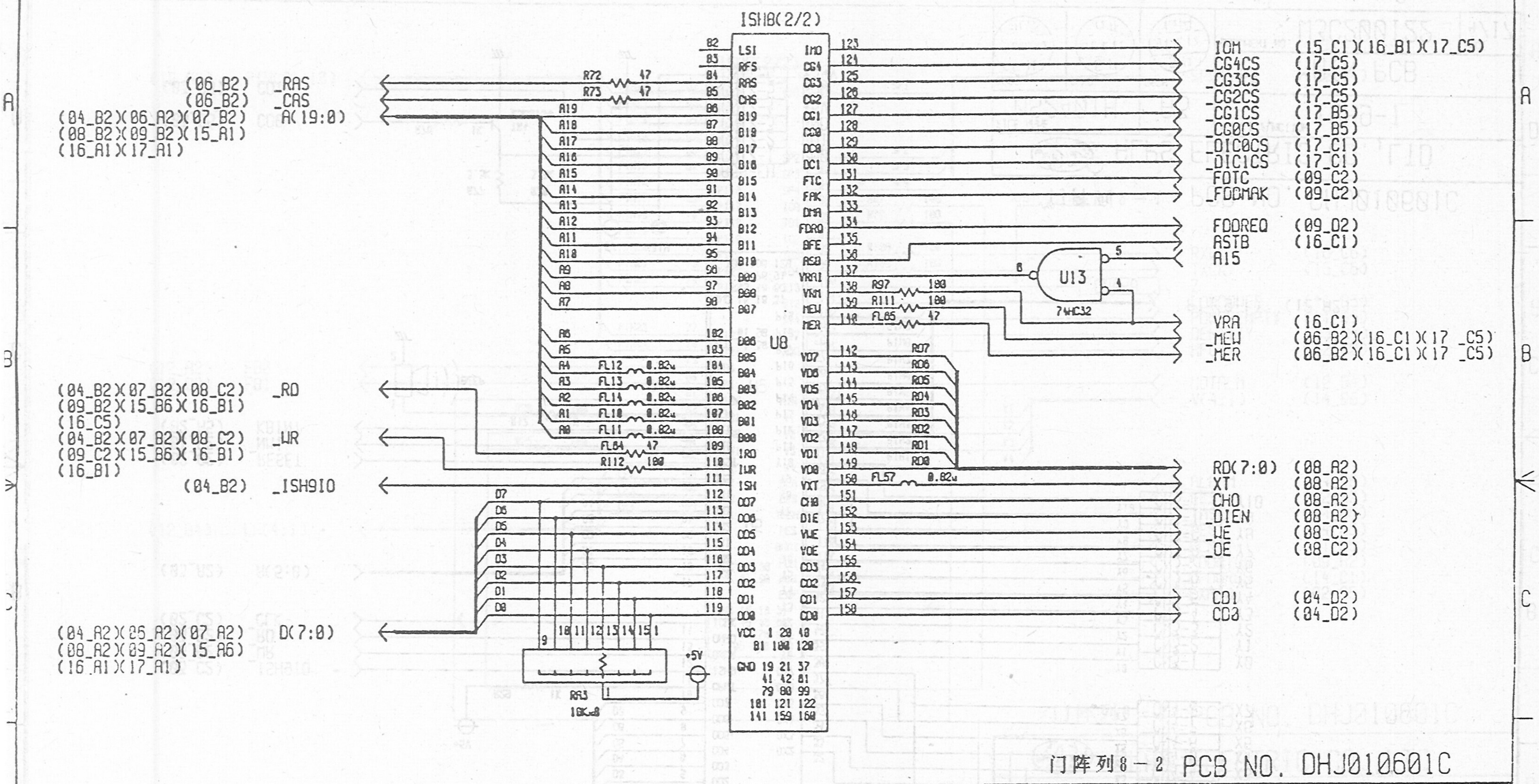


uPD70108GC-10
U12
(02_C2) CPUCLK
(02_C2) READY
(04_C2) NMI
(02_C2) RESET
(02_B2) INT
CLK
READY
NMI
RESET
INT
_RQ/_AK1
_RQ/_AK0
_POLL
S_LG
IC
VCC 40
GND 20
AD0
AD1
AD2
AD3
AD4
AD5
AD6
AD7
A8
A9
A10
A11
A12
A13
A14
A15
A16_PS0
A17_PS1
A18_PS2
A19_PS3
BS2
BS1
BS0
C26
1000P
+5V
10K R95
1K R91
1K R90
R92 10K
R93 10K
R94 10K
FL58 0.82uH
FL55 0.82uH
FL54 0.82uH
AD(7:0) (02_B2)
IA(19:8) (02_A2)
BS(2:0) (02_B2)
IA8
IA9
IA10
IA11
IA12
IA13
IA14
IA15
IA16
IA17
IA18
IA19
CPU
PCB NO. DHJ010601C
ALPS ELECTRIC CO.,LTD
FILE NAME
MS2401H
A3
MODULE FUNCTION
CPU
APPD.
CHKD.
DSGN.
91.4.12
TITLE
MAIN PCB
DOCUMENT NO.
W3C200122
PAGE
1/17



门阵列8－1 PCB NO. DHJ010601C

ALPS ELECTRIC CO.,LTD			
FILE NAME MS2401H	A3	MODULE FUNCTION	ISH8-1
APPD.	CHKD.	DSGN.	TITLE MAIN PCB
			DOCUMENT NO. W3C200122 / PAGE 2/17

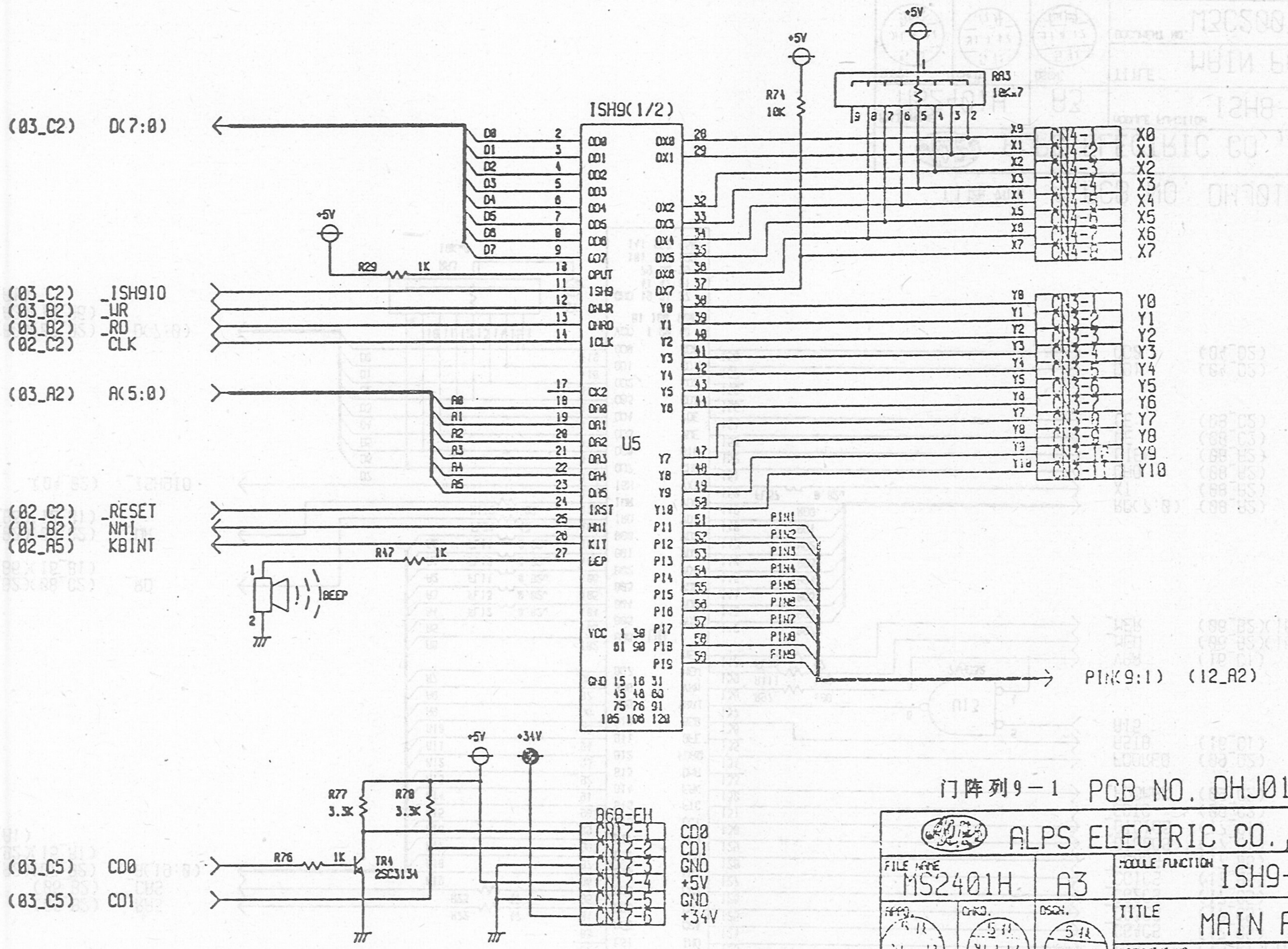


门阵列8－2 PCB NO. DHJ010601C

ALPS ELECTRIC CO.,LTD

FILE NAME		MODULE FUNCTION
MS2401H	A3	ISH8-2

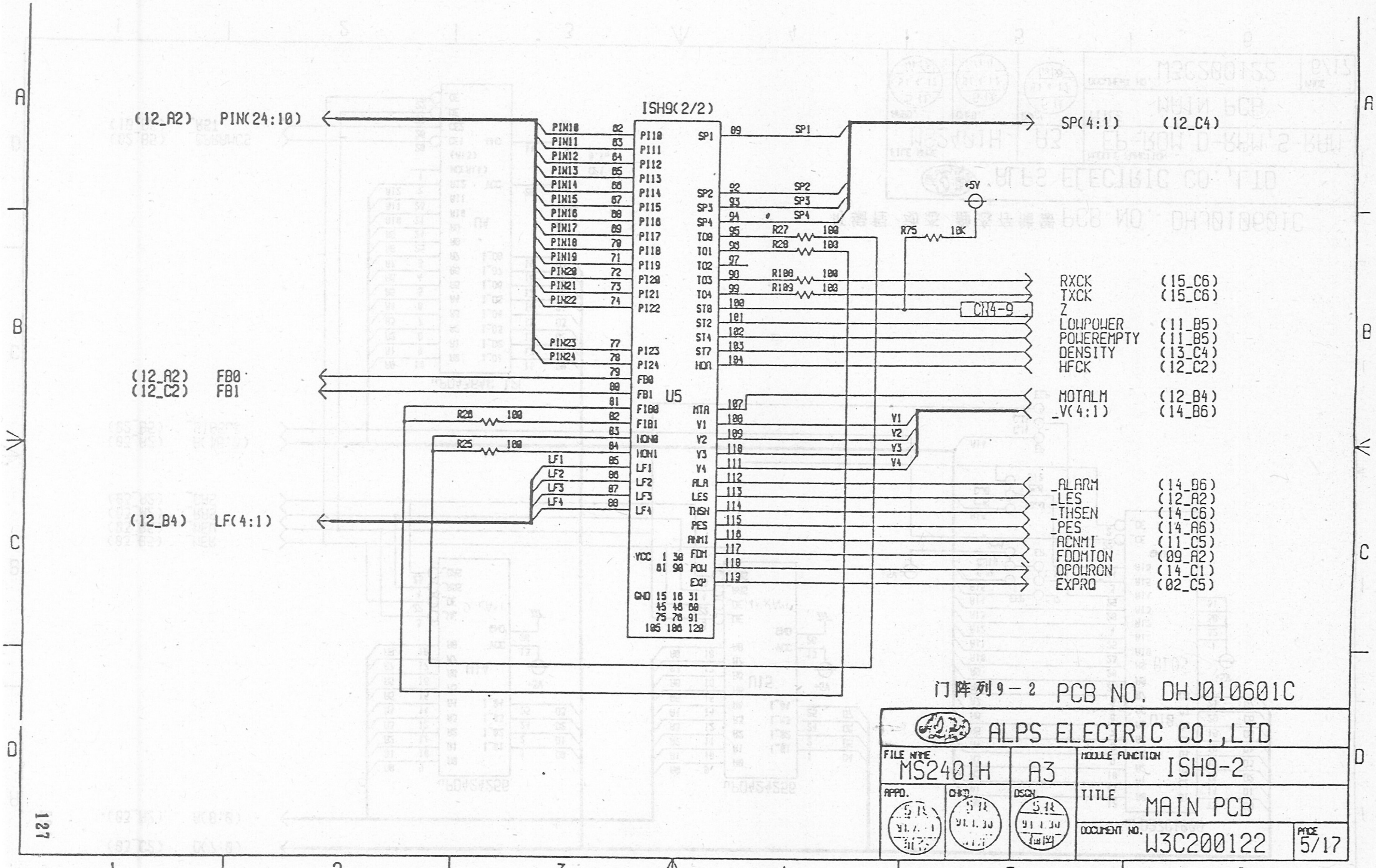
APPD.	CHKD.	DSGN.	TITLE	
91.4.12	91.4.12	91.4.12	MAIN PCB	
			DOCUMENT NO. W3C200122	PAGE 3/17



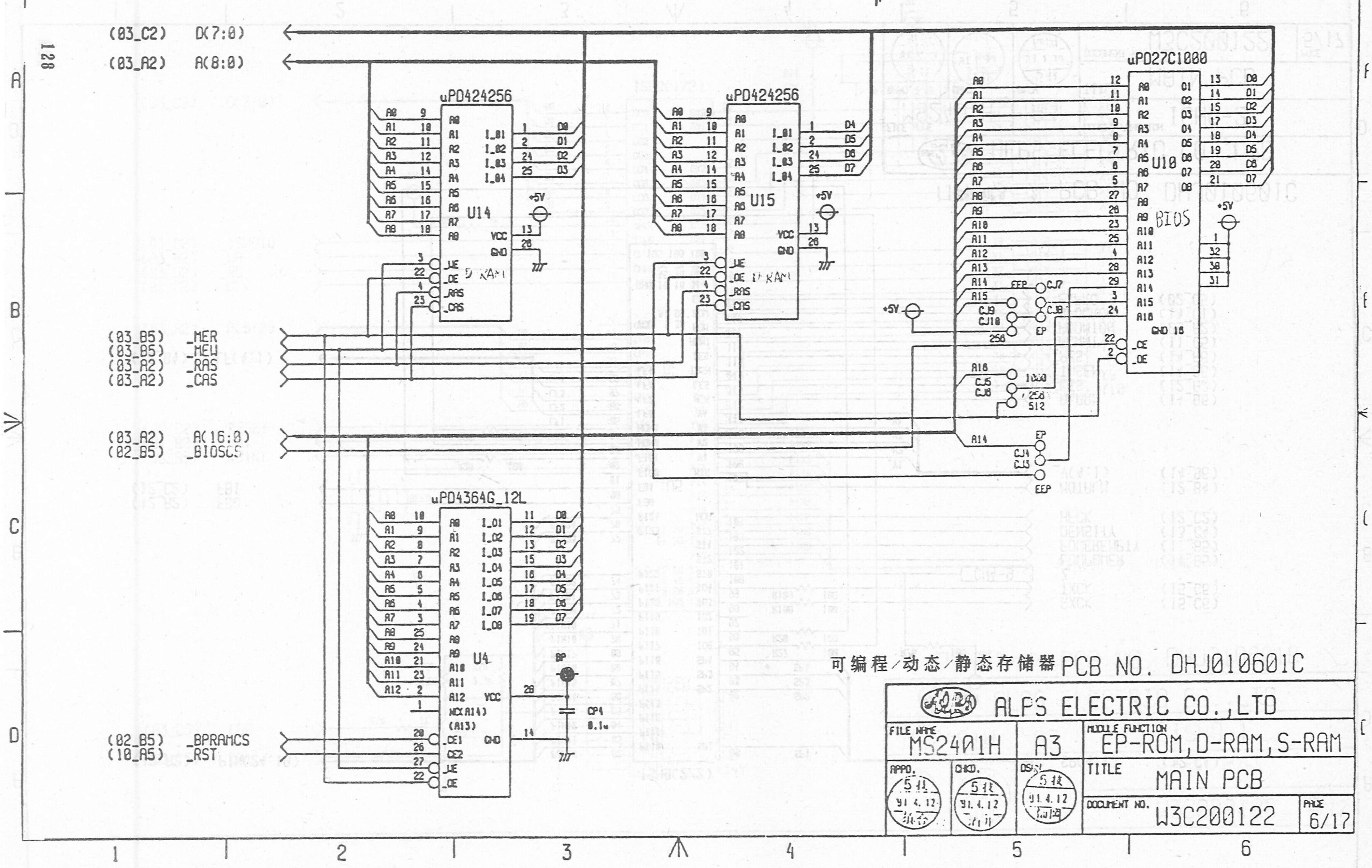
门阵列9－1 PCB NO. DHJ010601C

ALPS ELECTRIC CO.,LTD

FILE NAME		MODULE FUNCTION
MS2401H	A3	ISH9-1
APPD. / CHKD. / DSGN.		TITLE: MAIN PCB
		DOCUMENT NO. W3C200122 — PAGE 4/17



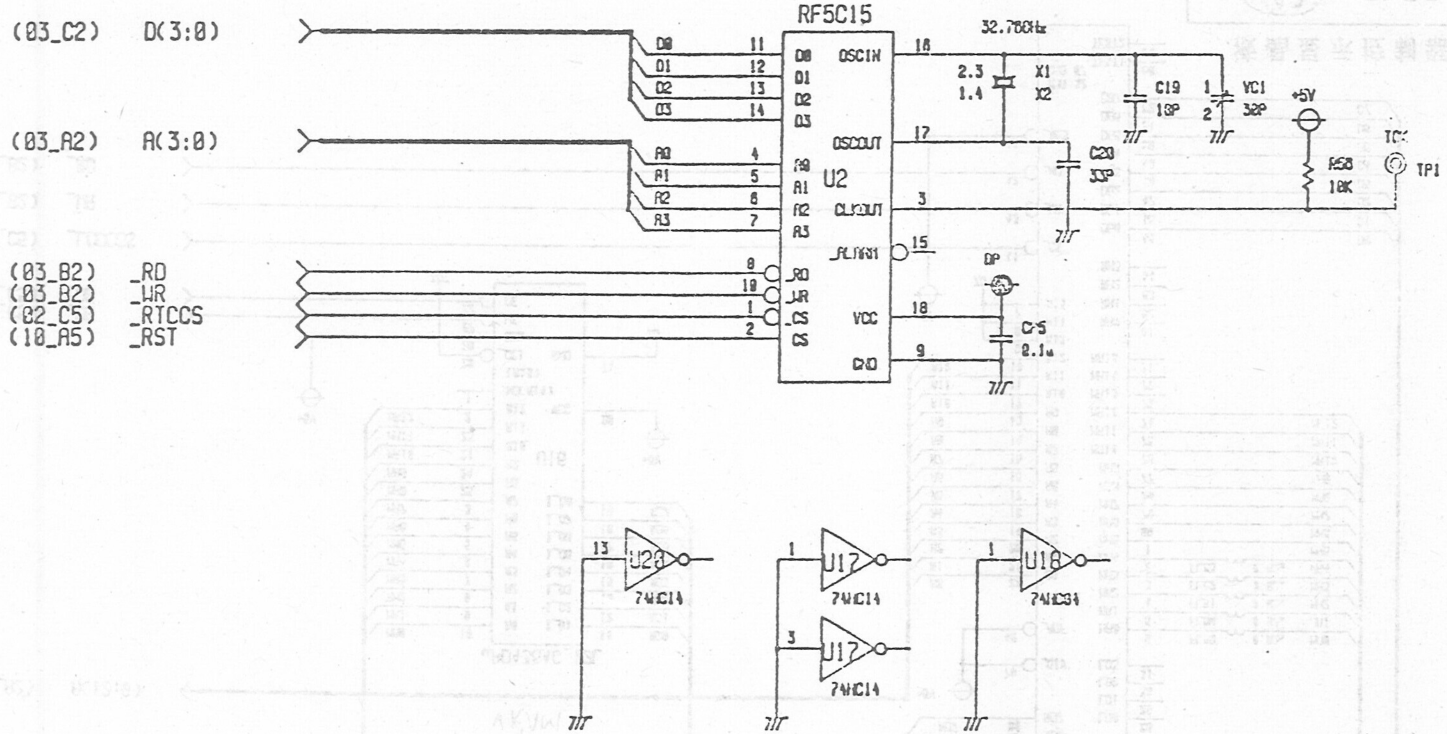
ISH9(2/2)
U5
(12_A2) PIN(24:10)
PIN10 PIN11 PIN12 PIN13 PIN14 PIN15 PIN16 PIN17 PIN18 PIN19 PIN20 PIN21 PIN22 PIN23 PIN24
PI10 PI11 PI12 PI13 PI14 PI15 PI16 PI17 PI18 PI19 PI20 PI21 PI22 PI23 PI24
(12_A2) FB0
(12_C2) FB1
(12_B4) LF(4:1)
FB0 FB1 F1B0 F1B1 HON0 HON1 LF1 LF2 LF3 LF4
R20 100
R25 100
VCC 1 30 61 90
GND 15 16 31 45 48 60 75 76 91 105 106 120
SP1 SP2 SP3 SP4 TO0 TO1 TO2 TO3 TO4 ST0 ST2 ST4 ST7 HON
R27 100
R28 100
R100 100
R109 100
R75 10K
+5V
CN4-9
SP(4:1) (12_C4)
RXCK (15_C6)
TXCK (15_C6)
Z
LOWPOWER (11_B5)
POWEREMPTY (11_B5)
DENSITY (13_C4)
HFCK (12_C2)
MTA V1 V2 V3 V4 ALA LES THSN PES ANMI FDM POW EXP
MOTALM (12_B4)
_V(4:1) (14_B6)
_ALARM (14_B6)
_LES (12_A2)
_THSEN (14_C6)
_PES (14_A6)
ACNMI (11_C5)
FDDMTON (09_A2)
OPOWRON (14_C1)
EXPRO (02_C5)
门阵列9－2 PCB NO. DHJ010601C
ALPS ELECTRIC CO.,LTD
FILE NAME MS2401H A3
MODULE FUNCTION ISH9-2
TITLE MAIN PCB
DOCUMENT NO. W3C200122
PAGE 5/17



可编程/动态/静态存储器 PCB NO. DHJ010601C

ALPS ELECTRIC CO.,LTD

FILE NAME		MODULE FUNCTION
MS2401H	A3	EP-ROM,D-RAM,S-RAM
APPD. 91.4.12	CHKD. 91.4.12	DSGN. 91.4.12
TITLE	MAIN PCB	
DOCUMENT NO.	W3C200122	PAGE 6/17



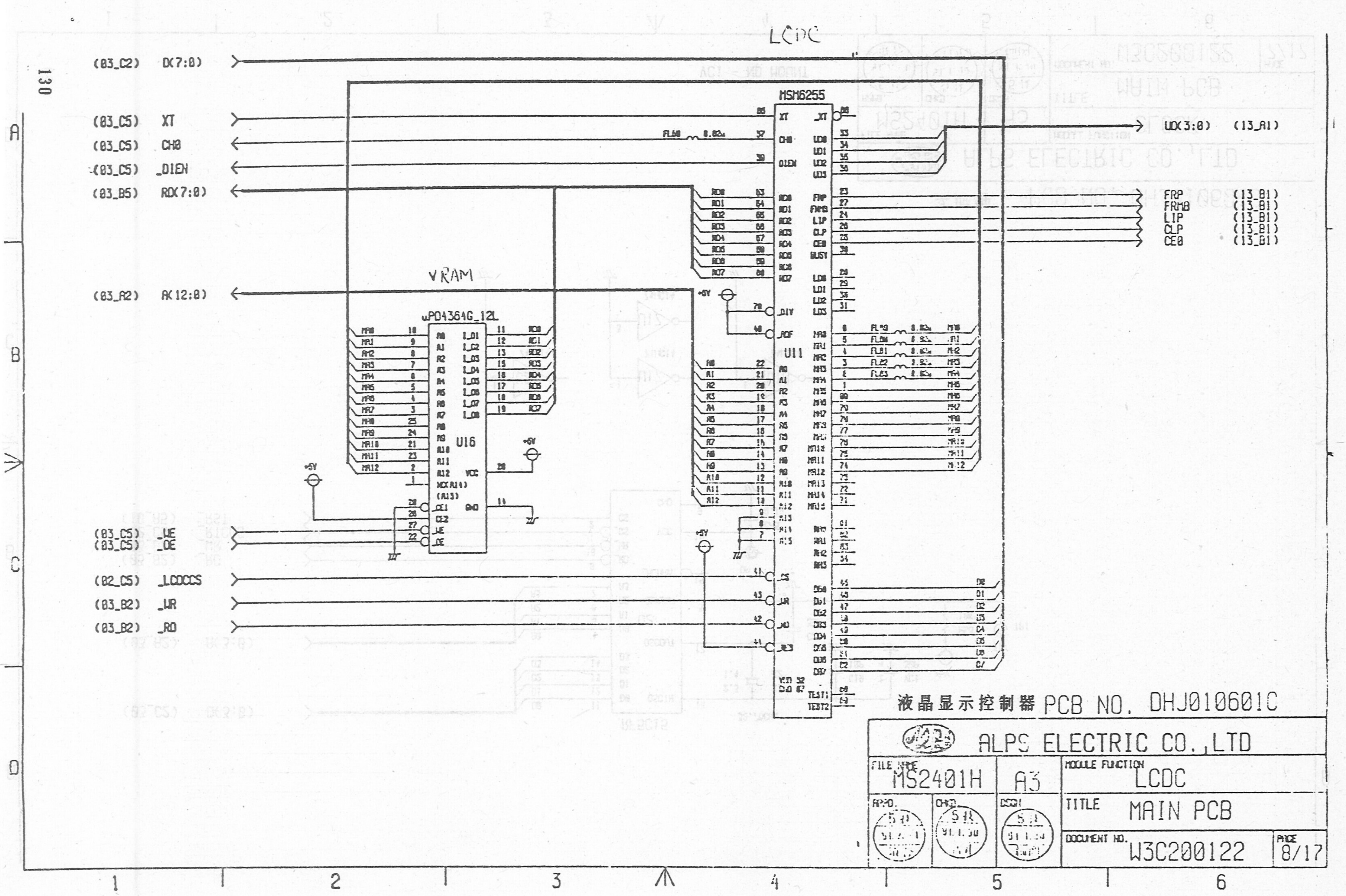
VC1 - NO MOUNT

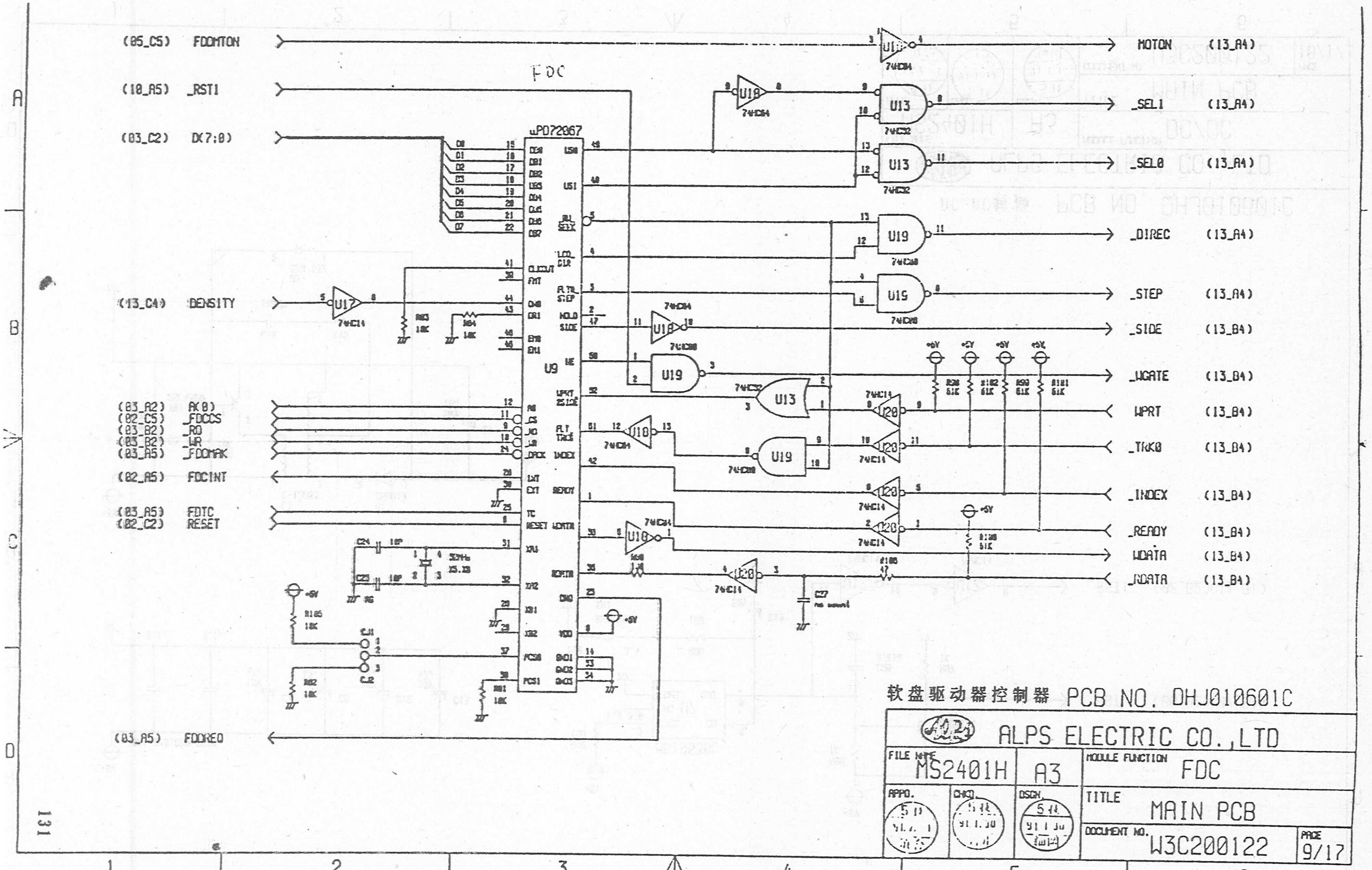
实时钟

PCB NO. DHJ010601C

ALPS ELECTRIC CO.,LTD

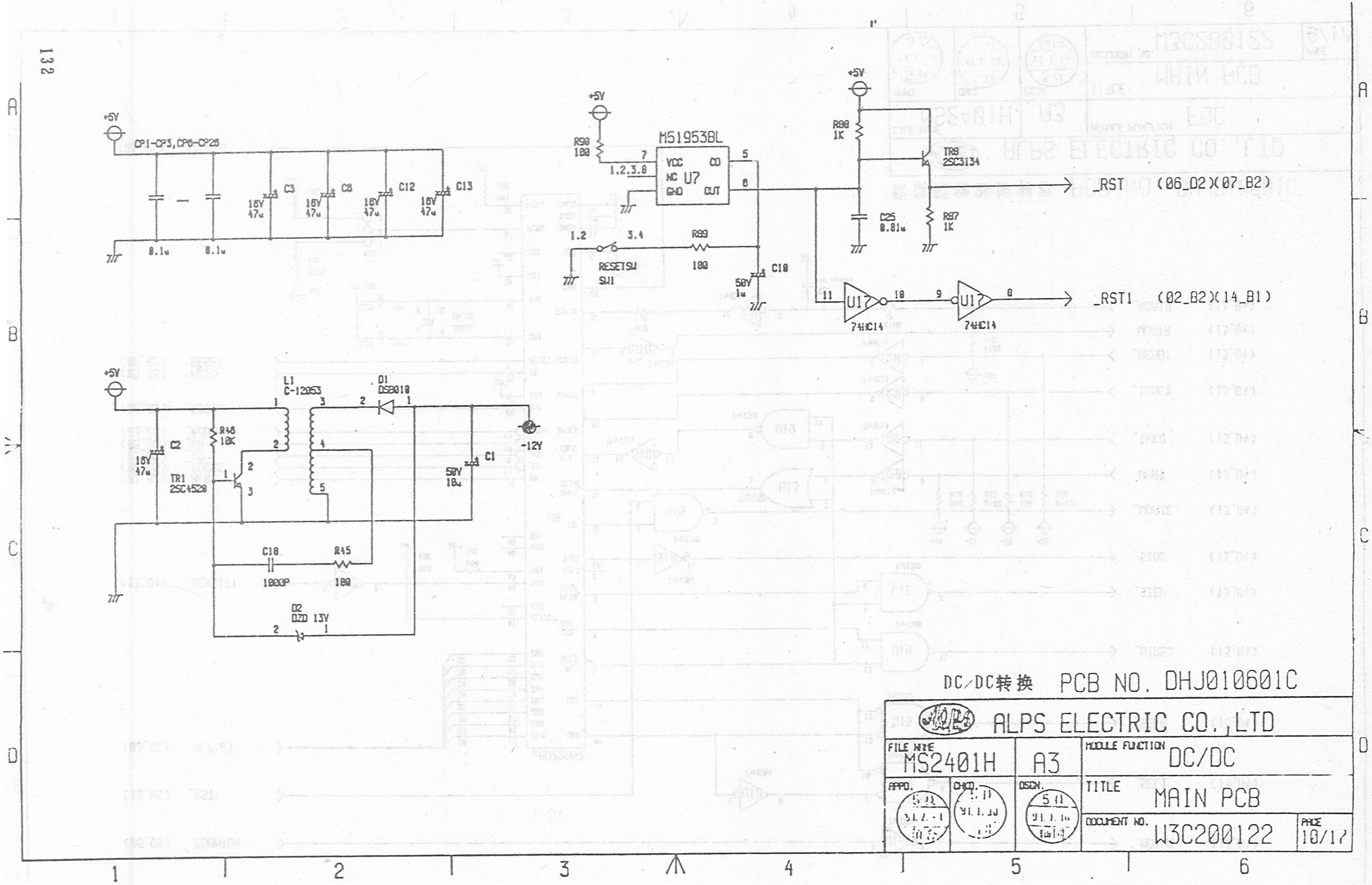
FILE NAME		MODULE FUNCTION
MS2401H	A3	CLOCK
APPD.	CHKD.	DSGN.	TITLE: MAIN PCB
			DOCUMENT NO. W3C200122 — PAGE 7/17


LCDC
(03_C2) D(7:0)
(03_C5) XT
(03_C5) CH0
(03_C5) _DIEN
(03_B5) RD(7:0)
(03_A2) A(12:0)
(03_C5) _WE
(03_C5) _OE
(02_C5) _LCDCCS
(03_B2) _WR
(03_B2) _RD
VRAM
uPD4364G_12L
U16
MSM6255
U11
UD(3:0) (13_A1)
FRP (13_B1)
FRMB (13_B1)
LIP (13_B1)
CLP (13_B1)
CE0 (13_B1)
+5V
液晶显示控制器 PCB NO. DHJ010601C
ALPS ELECTRIC CO.,LTD
FILE NAME MS2401H
A3
MODULE FUNCTION LCDC
TITLE MAIN PCB
DOCUMENT NO. W3C200122
PAGE 8/17

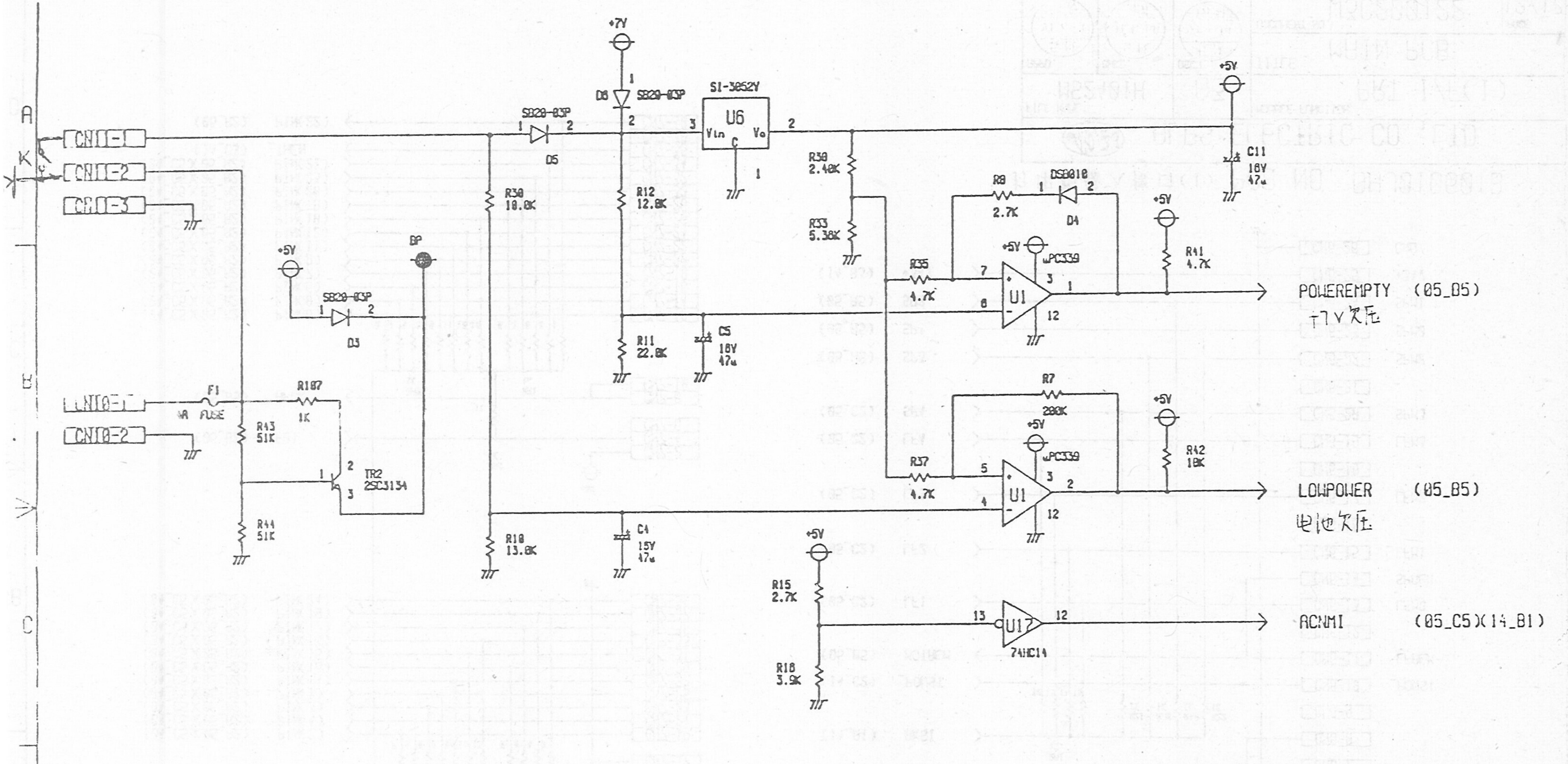


(05_C5) FDDMTON
(10_A5) _RST1
(03_C2) D(7:0)
FDC
uPD72067
U9
(13_C4) DENSITY
U17
74HC14
R83 10K
R84 10K
(03_A2) A(0)
(02_C5) _FDCCS
(03_B2) _RD
(05_B2) _WR
(03_A5) _FDDMAK
(02_A5) FDCINT
(03_A5) FDTC
(02_C2) RESET
C24 10P
C25 10P
32MHz
X5.3B
R105 10K
R02 10K
R01 10K
(03_A5) FDCREQ
U13
U18
U19
U20
74HC04
74HC32
74HC08
C27
MOTON (13_A4)
_SEL1 (13_A4)
_SEL0 (13_A4)
_DIREC (13_A4)
_STEP (13_A4)
_SIDE (13_B4)
_WGATE (13_B4)
WPRT (13_B4)
_TRK0 (13_B4)
_INDEX (13_B4)
_READY (13_B4)
WDATA (13_B4)
_RDATA (13_B4)
+5V
软盘驱动器控制器 PCB NO. DHJ010601C
ALPS ELECTRIC CO.,LTD
FILE NAME MS2401H A3
MODULE FUNCTION FDC
APPD. CHKD. DSGN.
TITLE MAIN PCB
DOCUMENT NO. W3C200122
PAGE 9/17

131



+5V
CP1-CP3,CP6-CP28
0.1u
0.1u
C3
C8
C12
C13
16V 47u
+5V
R90 100
M51953BL
VCC
NC
GND
CO
OUT
U7
1.2.3.8
1.2
3.4
R89 100
RESETSW SW1
C10 50V 1u
+5V
R88 1K
TR8 2SC3134
C25 0.01u
R87 1K
_RST (06_D2)(07_B2)
U17 74HC14
_RST1 (02_B2)(14_B1)
+5V
L1 C-12053
D1 DS0010
-12V
C2 16V 47u
R46 10K
TR1 2SC4520
C1 50V 10u
C10 1000P
R45 100
D2 DZD 13V
DC/DC转换
PCB NO. DHJ010601C
ALPS ELECTRIC CO.,LTD
FILE NAME MS2401H
A3
MODULE FUNCTION DC/DC
TITLE MAIN PCB
DOCUMENT NO. W3C200122
PAGE 10/17

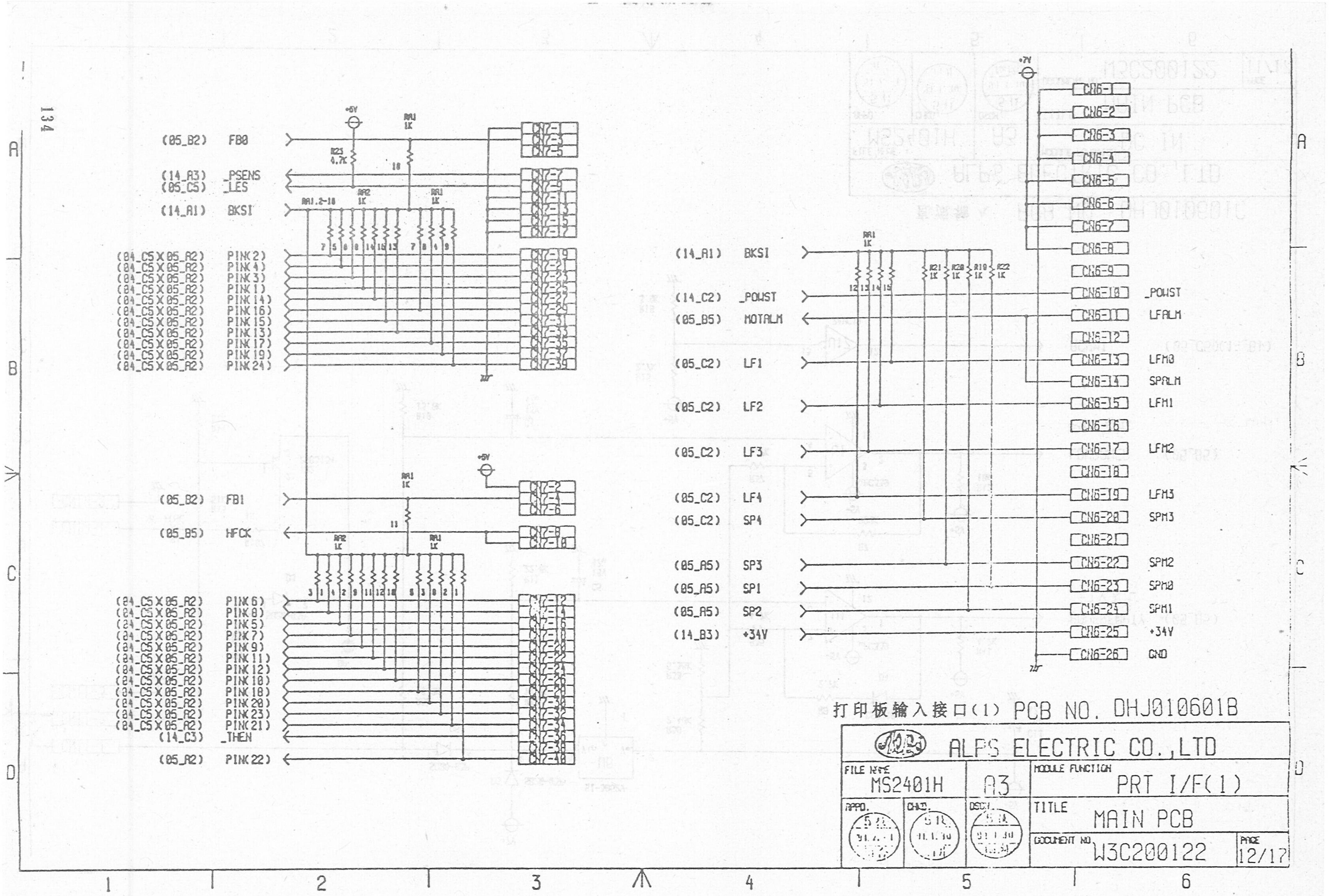


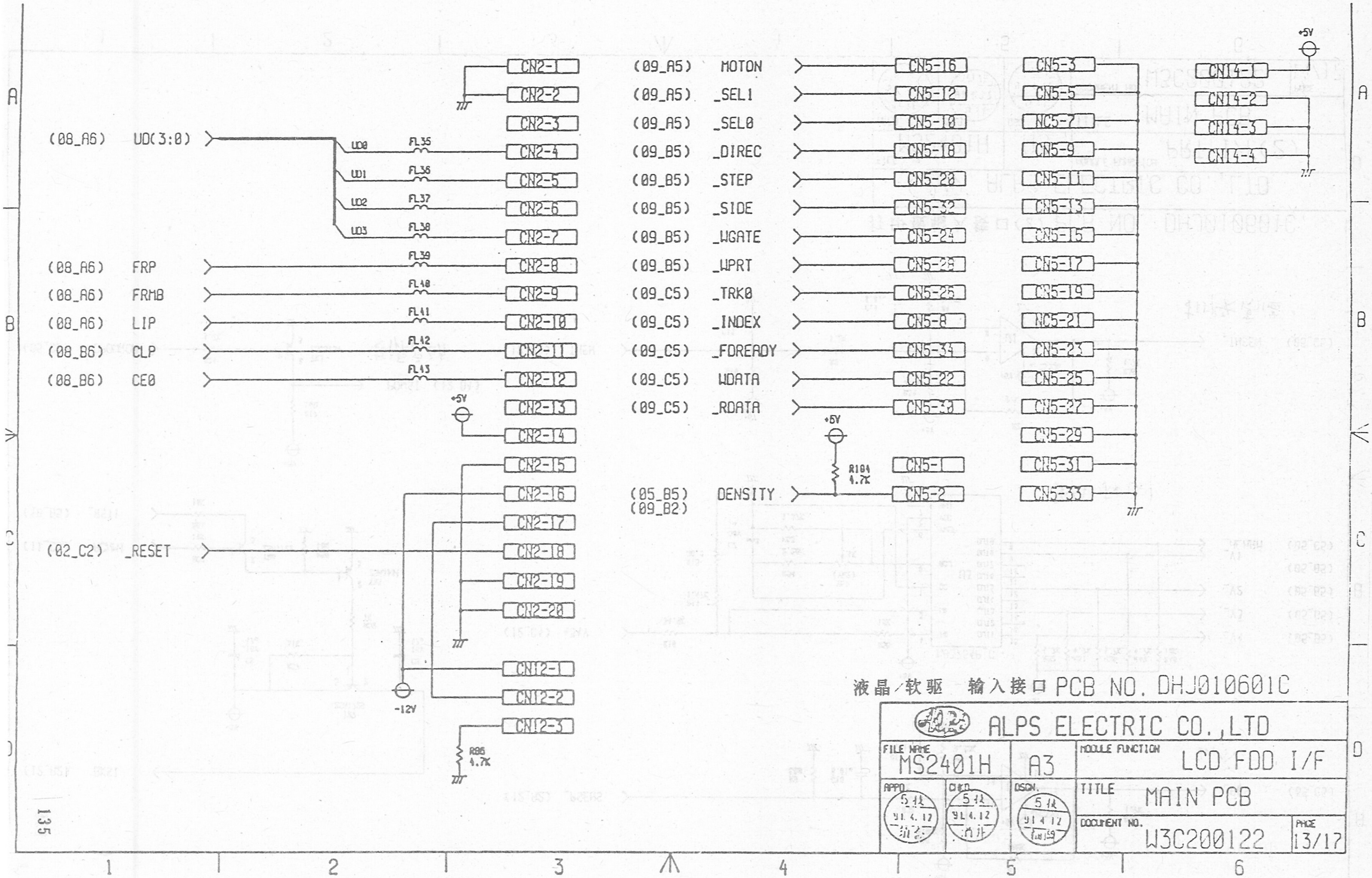
直流输入 PCB NO. DHJ010601C

ALPS ELECTRIC CO.,LTD

FILE NAME MS2401H	A3	MODULE FUNCTION DC IN	
APPD.	CHKD.	DSGN.	TITLE MAIN PCB
			DOCUMENT NO. W3C200122 PAGE 11/17

133

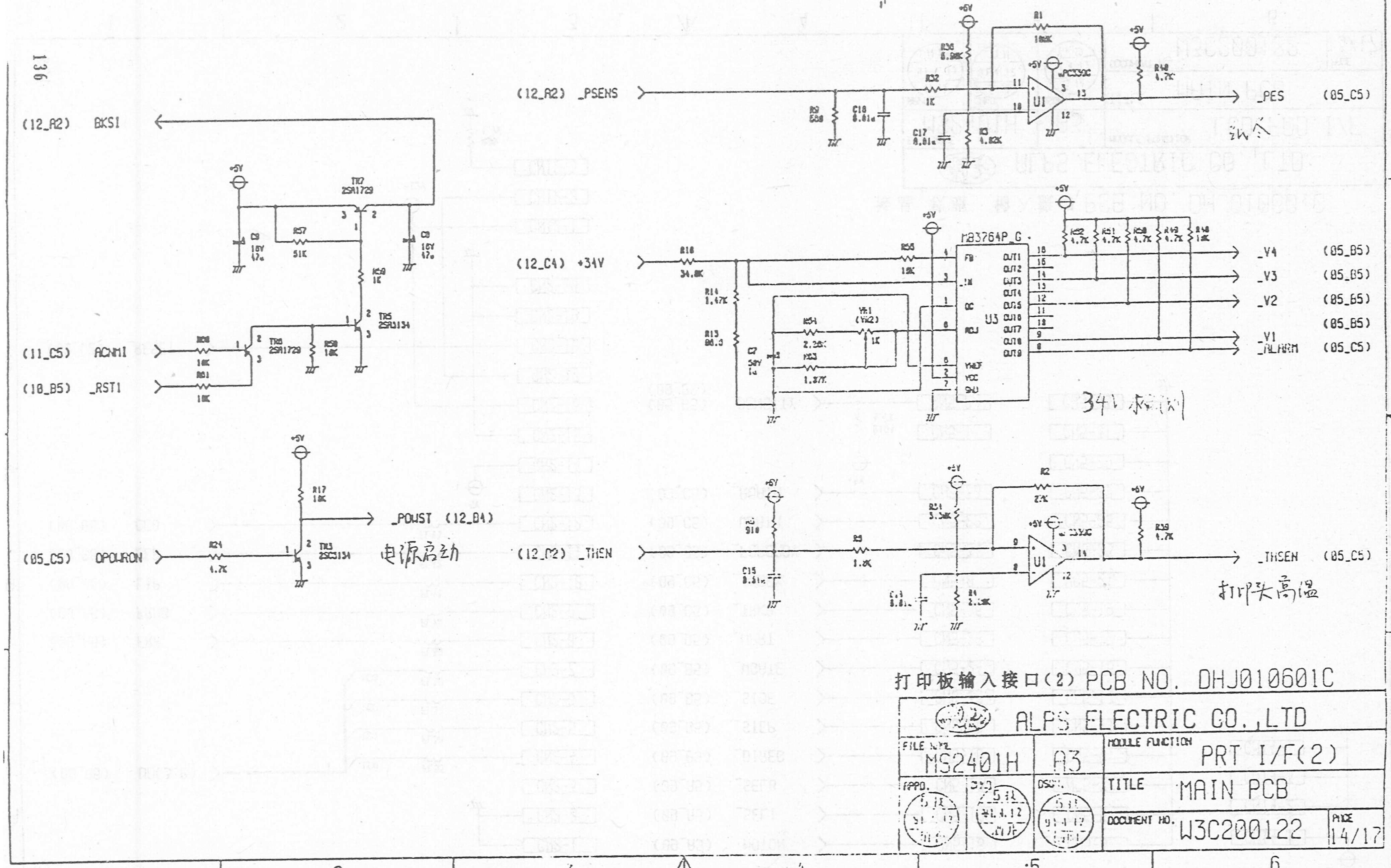

134
(05_B2) FB0
(14_A3) _PSENS
(05_C5) _LES
(14_A1) BKSI
(04_C5)(05_A2) PIN(2)
PIN(4)
PIN(3)
PIN(1)
PIN(14)
PIN(16)
PIN(15)
PIN(13)
PIN(17)
PIN(19)
PIN(24)
(05_B2) FB1
(05_B5) HFCK
PIN(6)
PIN(8)
PIN(5)
PIN(7)
PIN(9)
PIN(11)
PIN(12)
PIN(10)
PIN(18)
PIN(20)
PIN(23)
PIN(21)
(14_C3) _THEN
(05_A2) PIN(22)
(14_A1) BKSI
(14_C2) _POWST
(05_B5) MOTALM
(05_C2) LF1
(05_C2) LF2
(05_C2) LF3
(05_C2) LF4
(05_C2) SP4
(05_A5) SP3
(05_A5) SP1
(05_A5) SP2
(14_B3) +34V
_POWST
LFALM
LFM0
SPALM
LFM1
LFM2
LFM3
SPM3
SPM2
SPM0
SPM1
+34V
GND
打印板输入接口(1) PCB NO. DHJ010601B
ALPS ELECTRIC CO.,LTD
FILE NAME MS2401H
A3
MODULE FUNCTION PRT I/F(1)
TITLE MAIN PCB
DOCUMENT NO. W3C200122
PAGE 12/17



液晶/软驱 输入接口 PCB NO. DHJ010601C

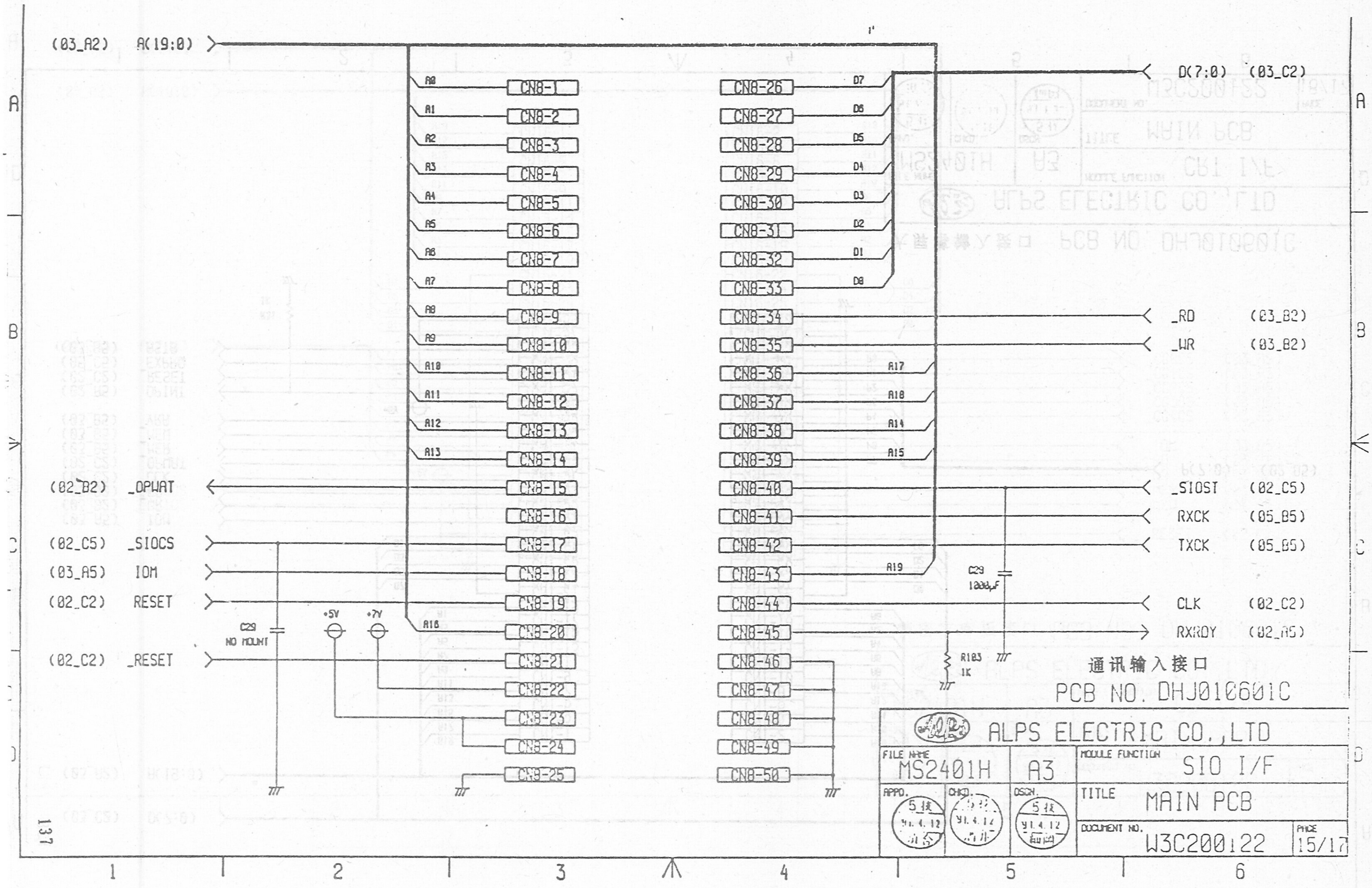
ALPS ELECTRIC CO.,LTD

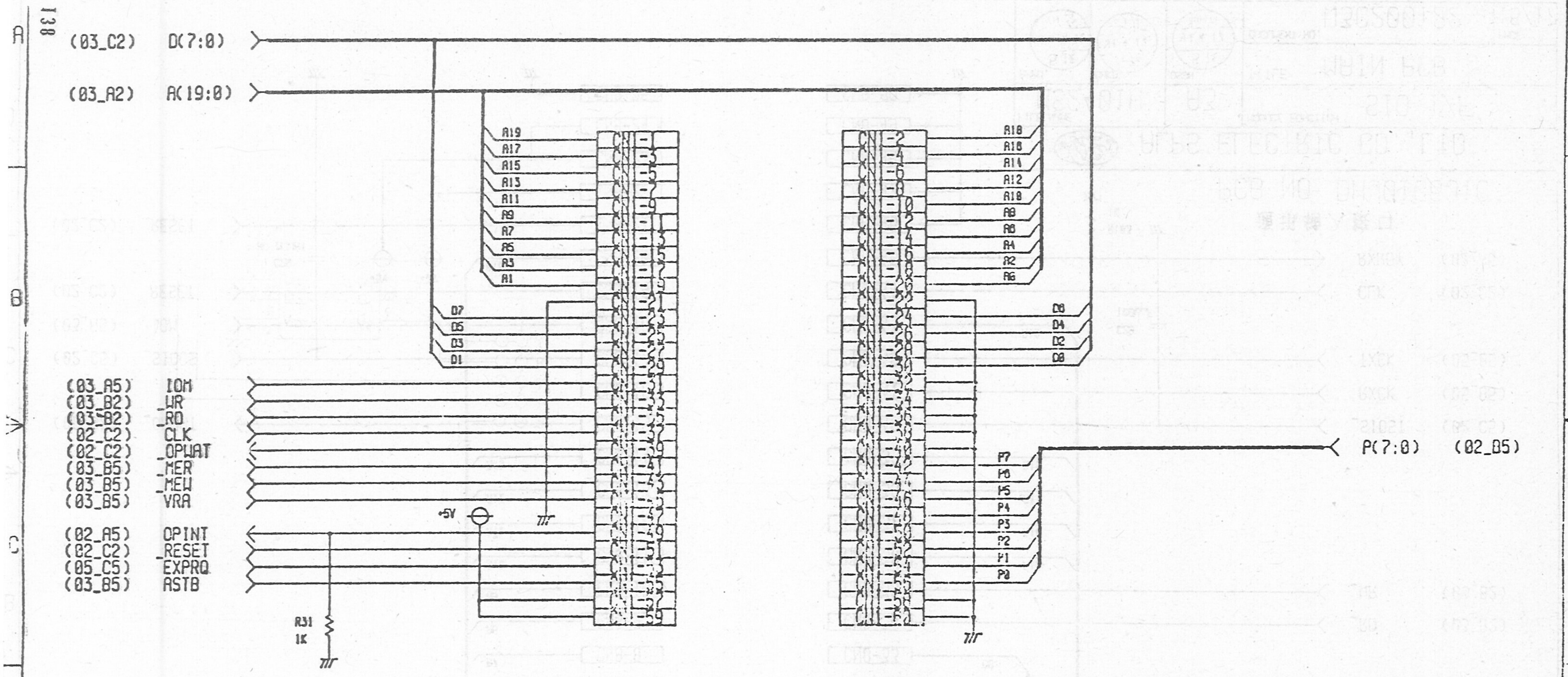
FILE NAME MS2401H	A3	MODULE FUNCTION	LCD FDD I/F
APPD.	CHKD.	DSGN.	TITLE MAIN PCB
			DOCUMENT NO. W3C200122 — PAGE 13/17



打印板输入接口(2) PCB NO. DHJ010601C

ALPS ELECTRIC CO.,LTD			
FILE NAME MS2401H	A3	MODULE FUNCTION	PRT I/F(2)
APPD.	CHKD	DSGN	TITLE MAIN PCB
		DOCUMENT NO. W3C200122	PAGE 14/17

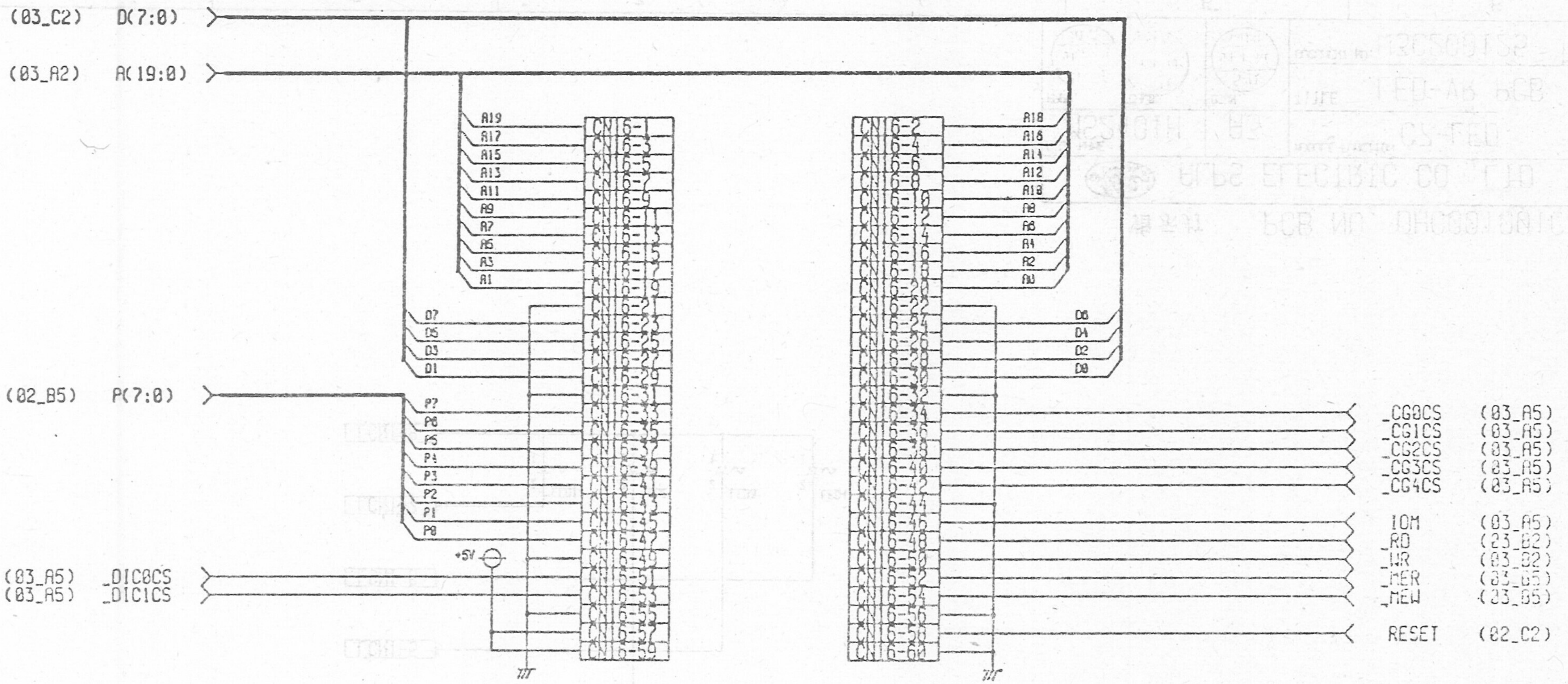

(03_A2) A(19:0)
D(7:0) (03_C2)
A0 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A16
D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0
A17 A18 A14 A15 A19
CN8-1 CN8-2 CN8-3 CN8-4 CN8-5 CN8-6 CN8-7 CN8-8 CN8-9 CN8-10 CN8-11 CN8-12 CN8-13 CN8-14 CN8-15 CN8-16 CN8-17 CN8-18 CN8-19 CN8-20 CN8-21 CN8-22 CN8-23 CN8-24 CN8-25
CN8-26 CN8-27 CN8-28 CN8-29 CN8-30 CN8-31 CN8-32 CN8-33 CN8-34 CN8-35 CN8-36 CN8-37 CN8-38 CN8-39 CN8-40 CN8-41 CN8-42 CN8-43 CN8-44 CN8-45 CN8-46 CN8-47 CN8-48 CN8-49 CN8-50
_RD (03_B2)
_WR (03_B2)
(02_B2) _OPWAT
_SIOST (02_C5)
(02_C5) _SIOCS
RXCK (05_B5)
TXCK (05_B5)
(03_A5) IOM
(02_C2) RESET
C29 1000pF
CLK (02_C2)
RXRDY (02_A5)
C29 NO MOUNT
+5V
+7V
R103 1K
(02_C2) _RESET
通讯输入接口
PCB NO. DHJ010601C
ALPS ELECTRIC CO.,LTD
FILE NAME MS2401H
A3
MODULE FUNCTION SIO I/F
APPD.
CHKD.
DSGN.
91.4.12
TITLE MAIN PCB
DOCUMENT NO. W3C200122
PAGE 15/17
1 2 3 4 5 6
A B C D
137



大屏幕输入接口 PCB NO. DHJ010601C

ALPS ELECTRIC CO.,LTD

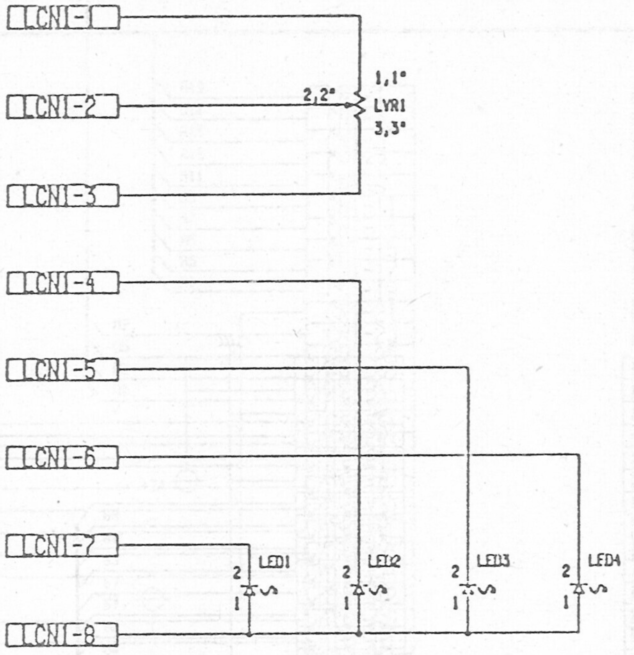
FILE NAME		MODULE FUNCTION
MS2401H	A3	CRT I/F
APPD.	CHKD.	DSGN
TITLE		MAIN PCB
DOCUMENT NO. W3C200122		PAGE 16/17



精密字库板接口 PCB NO. DHJ010601C

ALPS ELECTRIC CO.,LTD

FILE NAME MS2401H	A3	MODULE FUNCTION CG I/F	
APPD.	CHKD.	DSGN.	TITLE MAIN PCB
			DOCUMENT NO. W3C200122 / PAGE 17/17

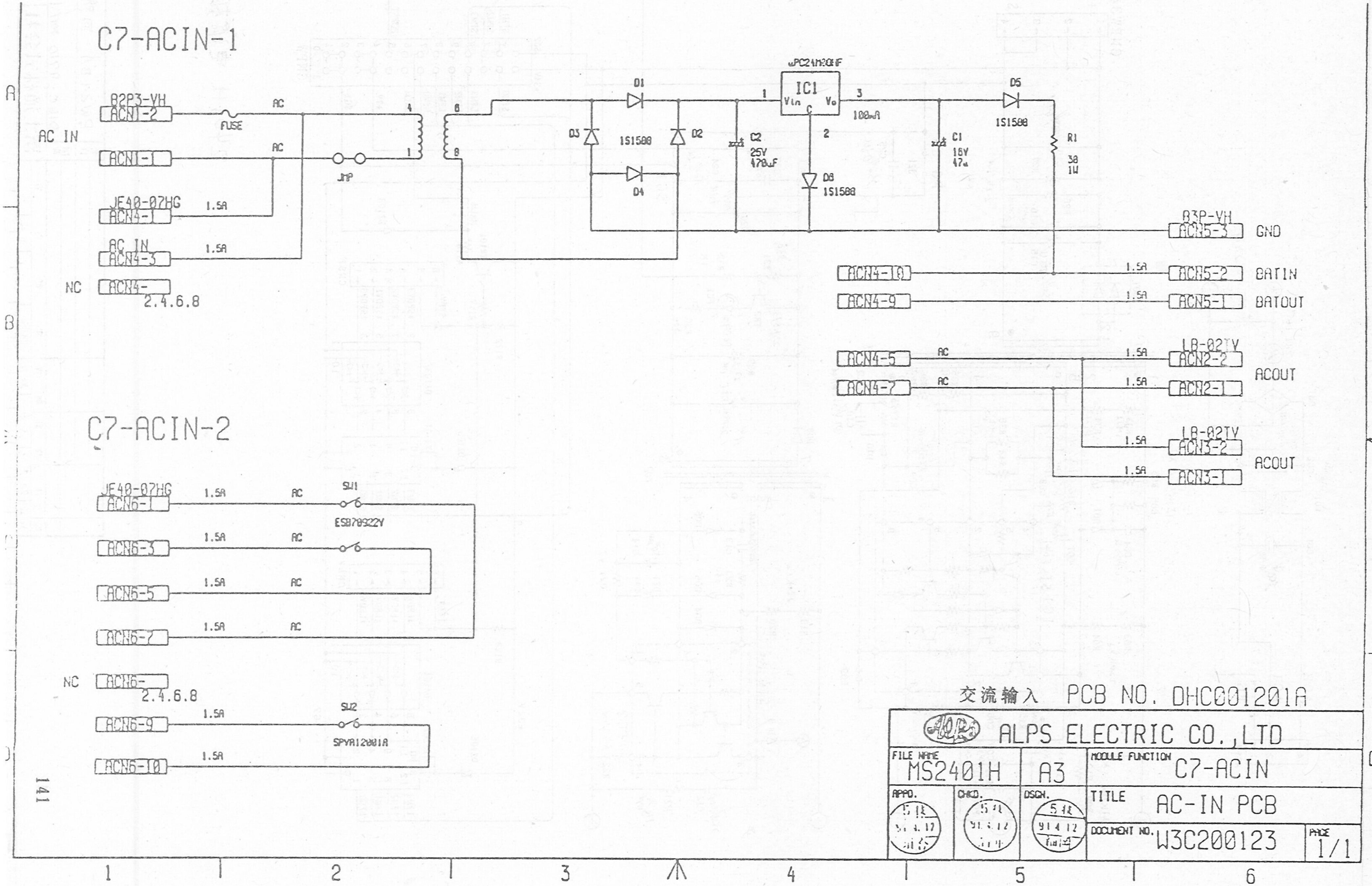


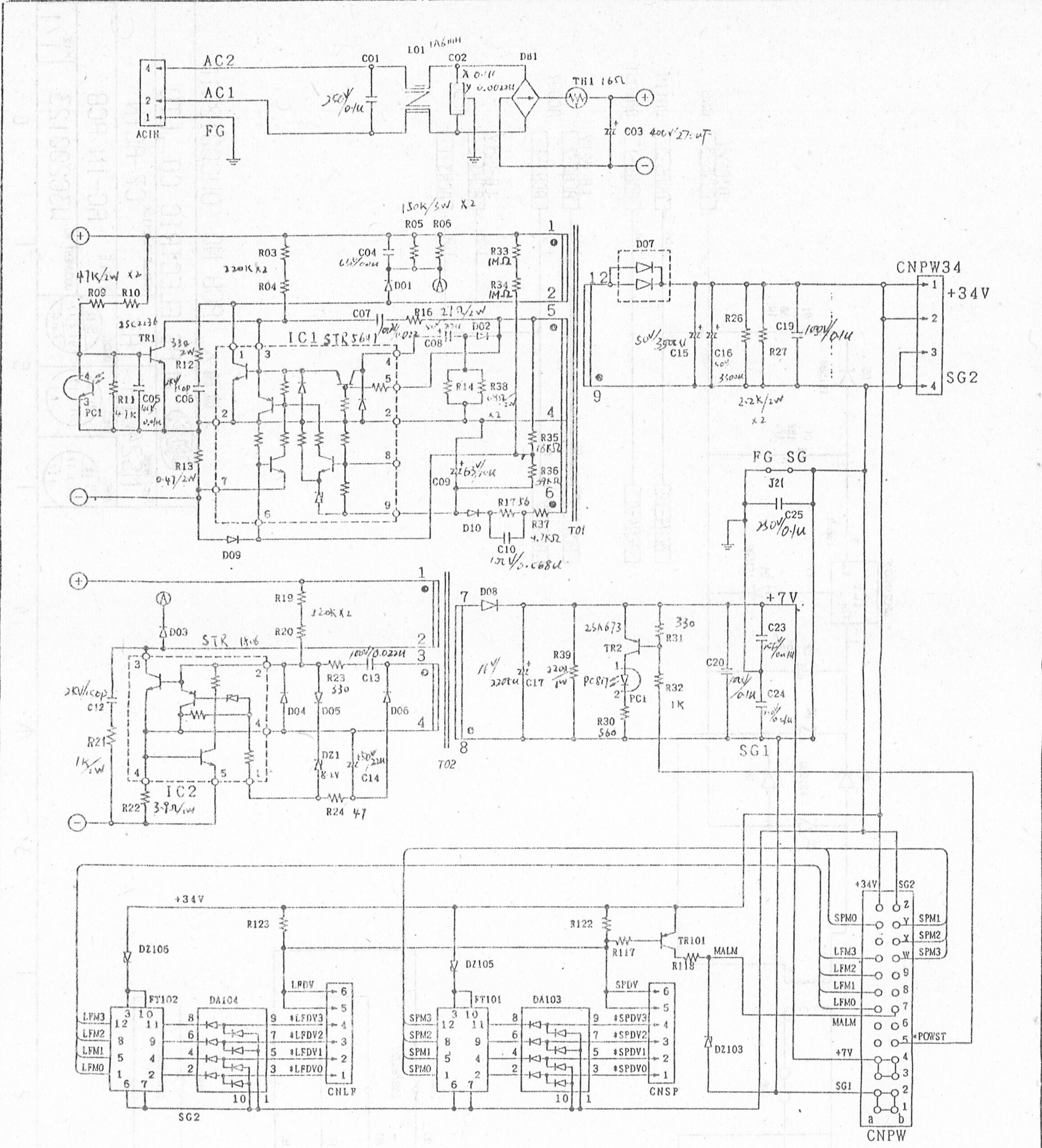
指示灯 PCB NO. DHC001001C

ALPS ELECTRIC CO.,LTD

FILE NAME		MODULE FUNCTION	
MS2401H	A3	C7-LED	
APPD.	CHKD.	DSGN.	TITLE LED-VR PCB
			DOCUMENT NO. W3C200125	PAGE 1

1 2 3 4 5 6

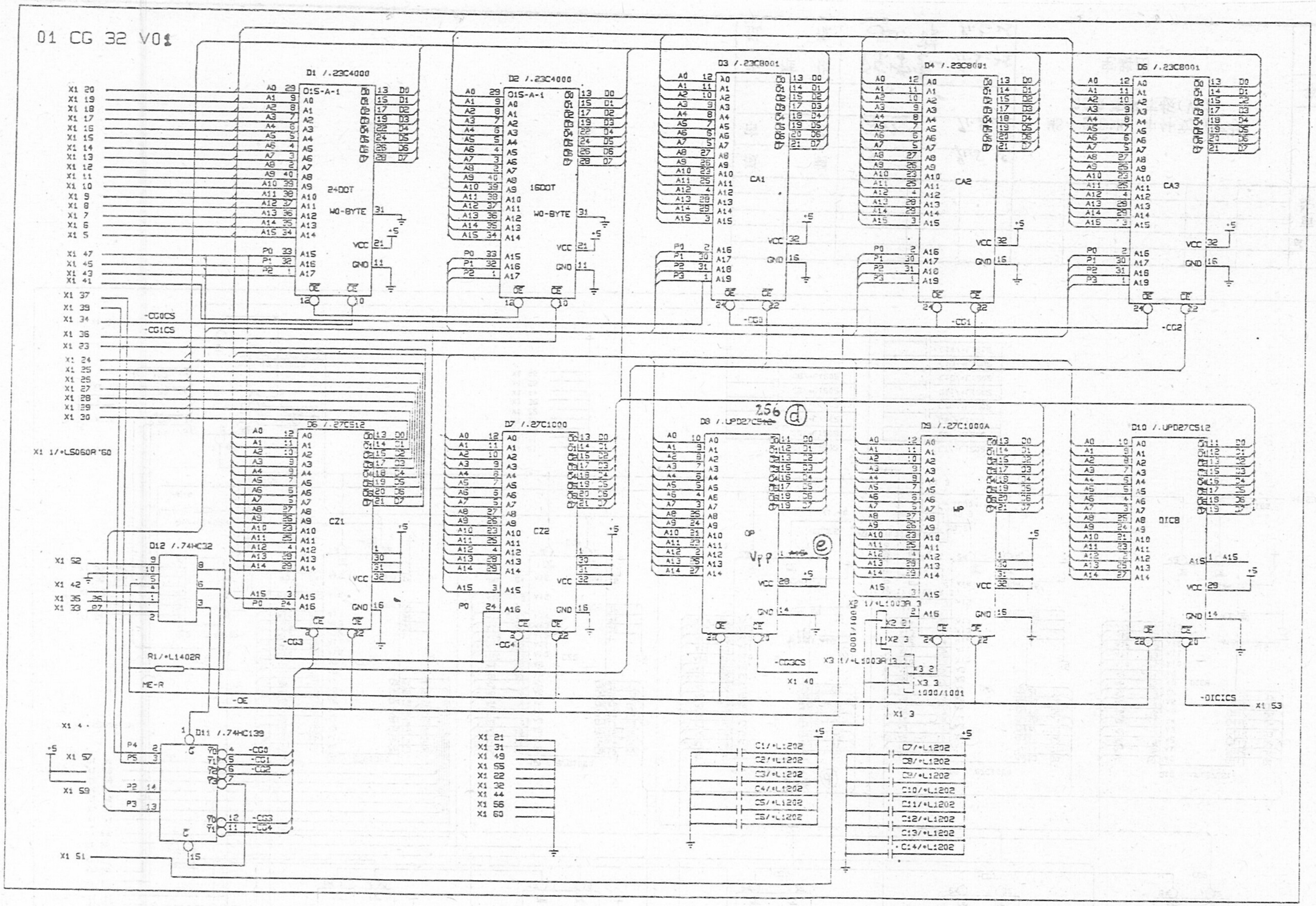

C7-ACIN-1
AC IN
B2P3-VH
ACN1-2
ACN1-1
FUSE
AC
JMP
JE40-07HG
ACN4-1
1.5A
AC IN
ACN4-3
NC
ACN4-
2.4.6.8
μPC24M?GHF
IC1
Vin
Vo
C
D1
D2
D3
D4
D5
D6
1S1588
C2
25V
470μF
C1
16V
47μ
100mA
R1
30
1W
B3P-VH
ACN5-3
GND
ACN4-10
ACN5-2
BATIN
ACN4-9
ACN5-1
BATOUT
ACN4-5
LB-02TV
ACN2-2
ACOUT
ACN4-7
ACN2-1
LB-02TV
ACN3-2
ACOUT
ACN3-1
C7-ACIN-2
JE40-07HG
ACN6-1
SW1
ES878922Y
ACN6-3
ACN6-5
ACN6-7
NC
ACN6-
2.4.6.8
ACN6-9
SW2
SPYA12001A
ACN6-10
交流输入 PCB NO. DHC001201A
ALPS ELECTRIC CO.,LTD
FILE NAME
MS2401H
A3
MODULE FUNCTION
C7-ACIN
APPD.
CHKD.
DSGN.
TITLE
AC-IN PCB
DOCUMENT NO.
W3C200123
PAGE
1/1
1
2
3
4
5
6
A
B
C
D



2401H 电源板

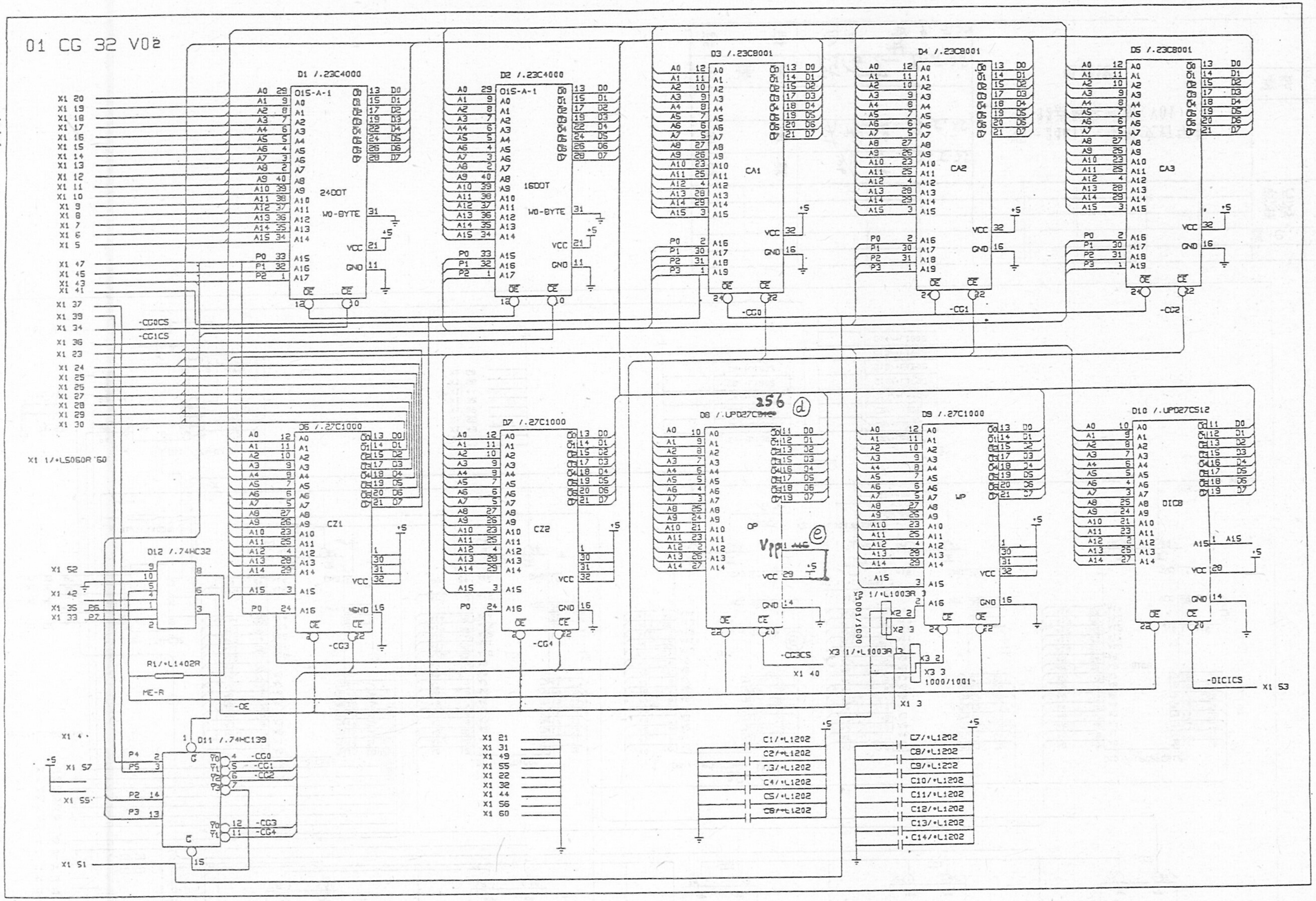
名称	PW24-BA 回路図
図番	D16C-9710-0011 /01
富士通株式会社	ページ 001/

版	年月日	設計	調査	変更内容
設計	90.2.23	八木	調査 前原	承認



								d,e,	2	SOTG024	孙一等	92.5.5.
								更改标记	数量	更改单号	签名	日期

拟制	91.5.25	MS－2401H 中外文打字机 32点阵字库板(V01) 电路图	SOT2.908.033DL	
审核	91.5.25			
标准化	91.5.25		等级 / 标记 / 第 1 张 / 共 2 张	
批准	91.5.25		B	



d,e,	2	SOTG024		92.5.5
更改标记	数量	更改单号	签名	日期

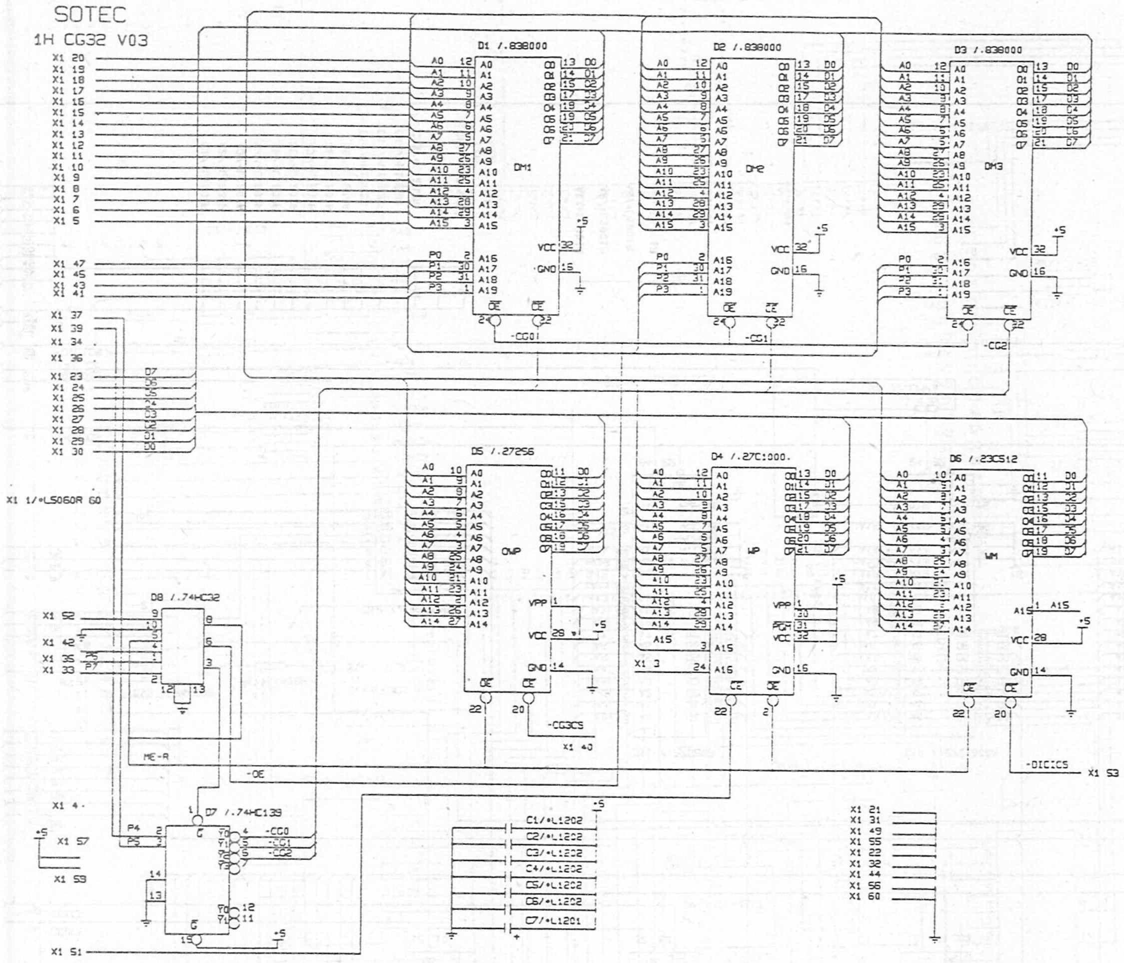
拟制	郭一芳	91.5.25
审核		91.5.25
标准化	陈学惠	91.5.25
批准		91.5.25

MS-2401H 中外文打字机
32点阵字库板(V02)
电路图

SOT2.908.036DL

等级	标记	第 1 张	共 2 张
	B		

145



拟制	何斌	7.31	
审核	[illegible]	8.1.	
标准化	[illegible]	92.8.3	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	

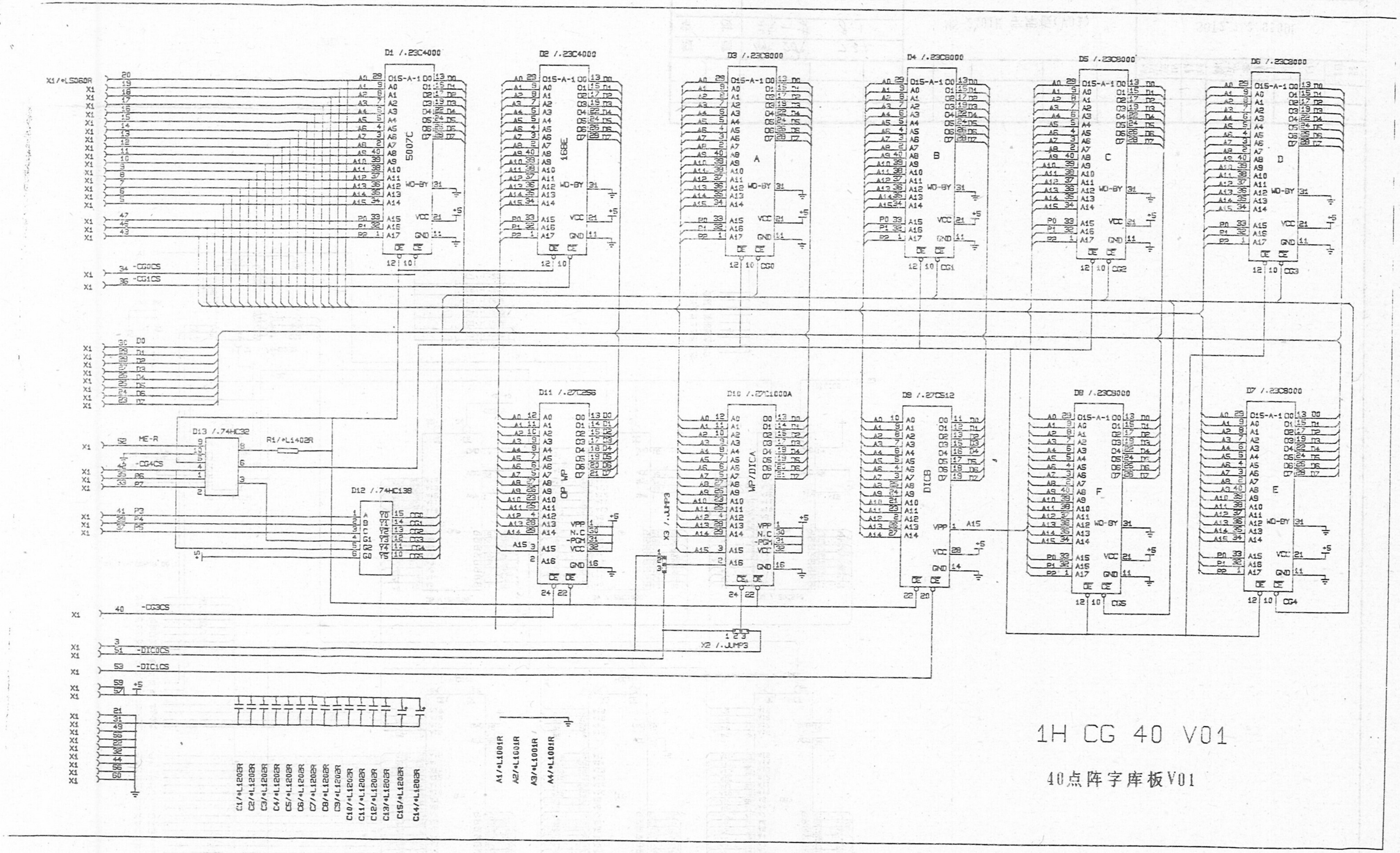
MS-2401H 字库板(V03)

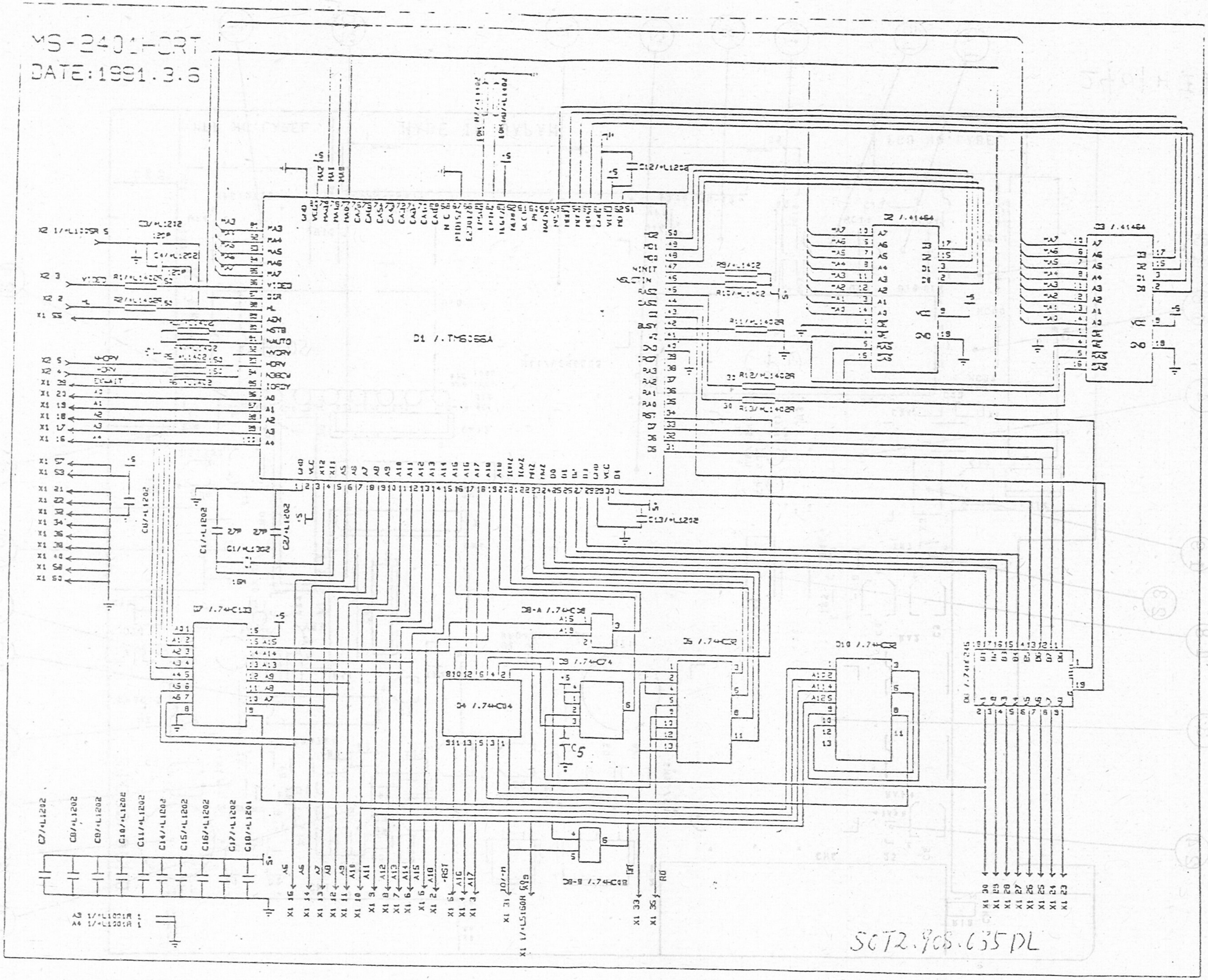
电路图

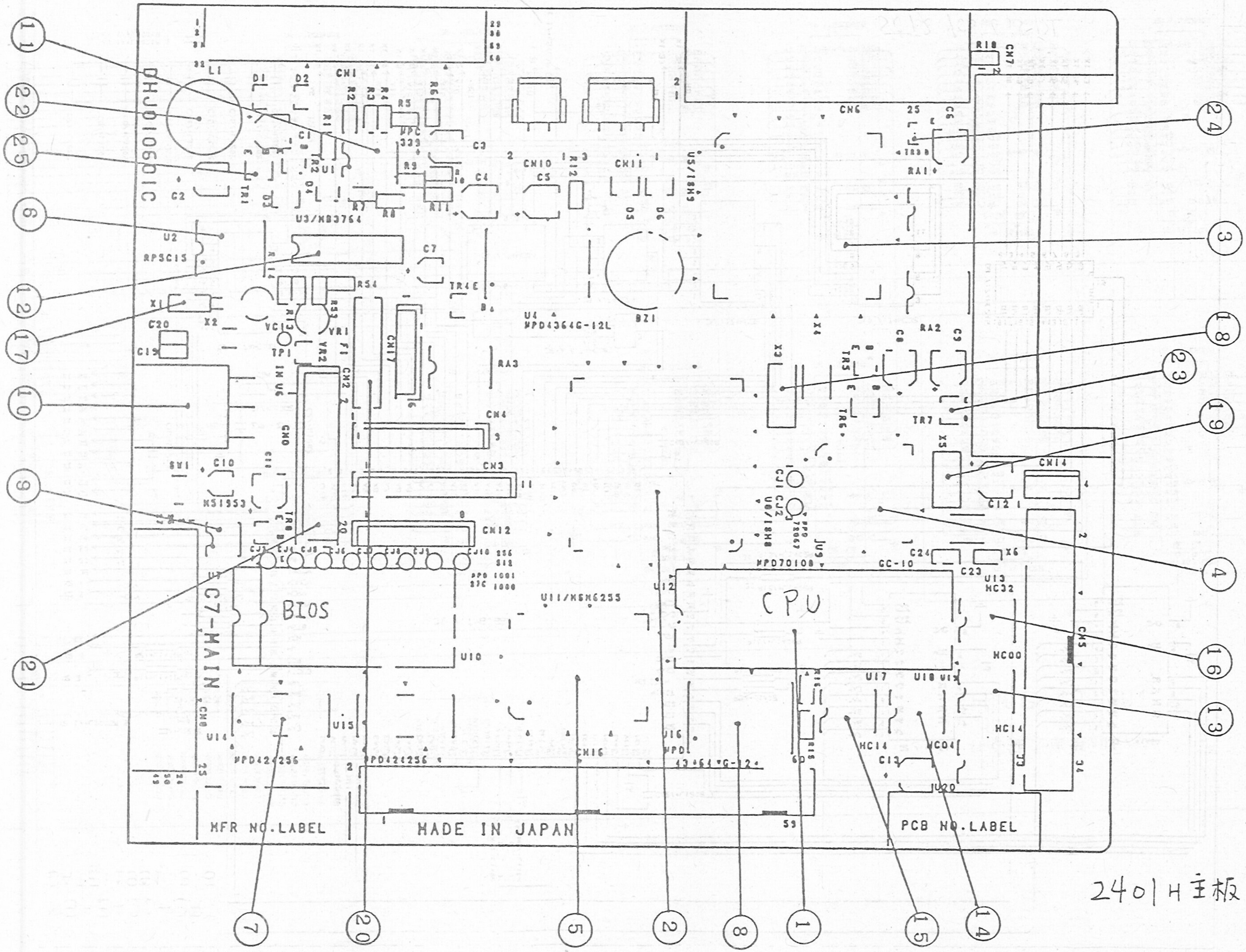
更改标记	数量	更改单号	签名	日期

SOT2.908.050DL

等级	标记	第1张	共2张
A			


1H CG 40 V01
40点阵字库板V01


MS-2401-CRT
DATE:1991.3.6
D1 /.TMS0658A
D2 /.41464
D3 /.41464
D7 /.74HC133
D8-A /.74HC08
D8-B /.74HC08
D9 /.74HC74
D4 /.74HC04
D5 /.74HC32
D10 /.74HC32
SCT2.908.635DL

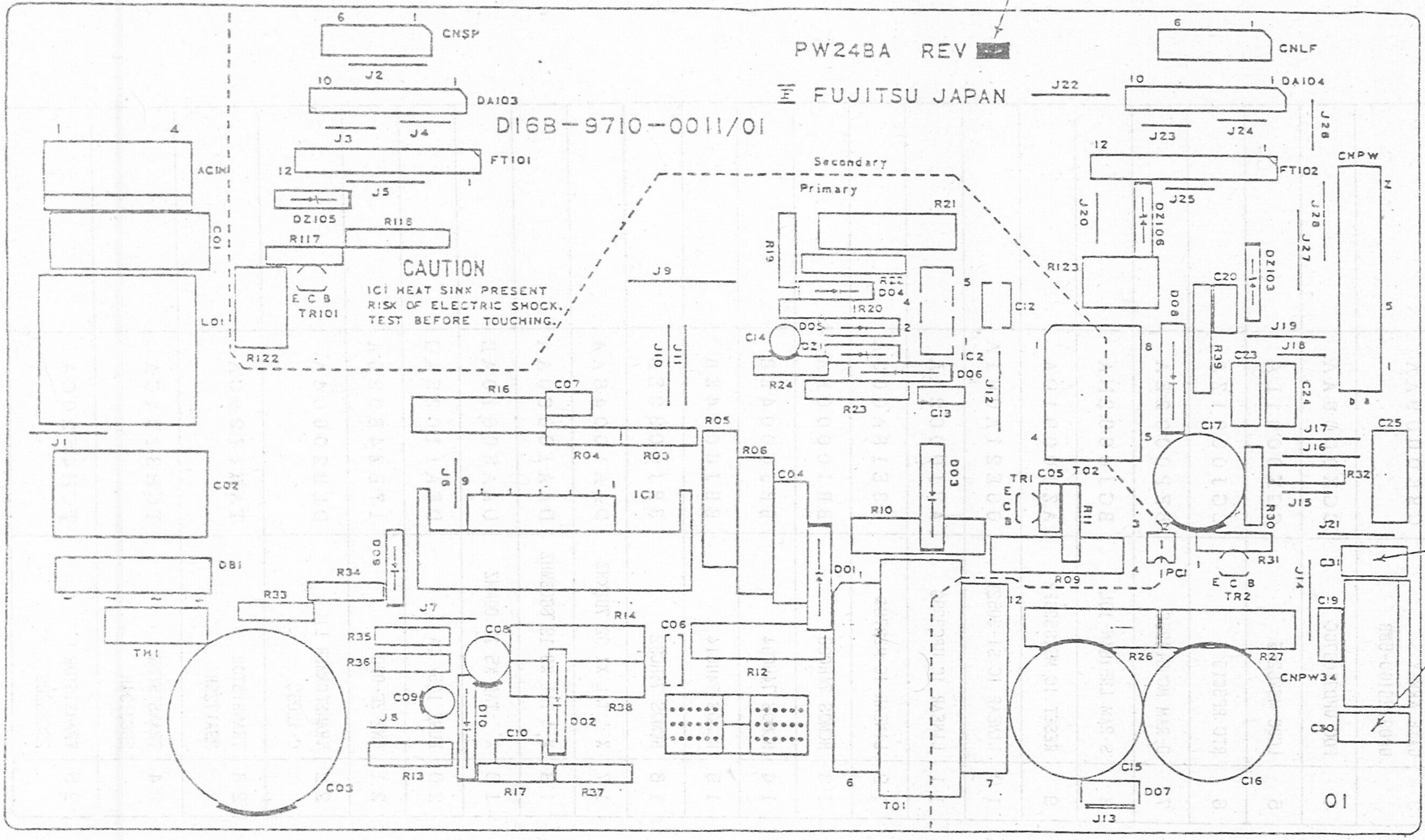

DHJ010601C
C7-MAIN
BIOS
CPU
U3/MB3764
U4 MPD4364G-12L
U11/MSM6255
MPD70108
U10
U14
U15
U16
U17
U18
U13 HC32
HC00
HC14
HC04
MPD424256
CN1
CN2
CN3
CN4
CN6
CN10
CN11
CN12
CN14
CN16
CN17
BZ1
MFR NO.LABEL
MADE IN JAPAN
PCB NO.LABEL

2401H主板

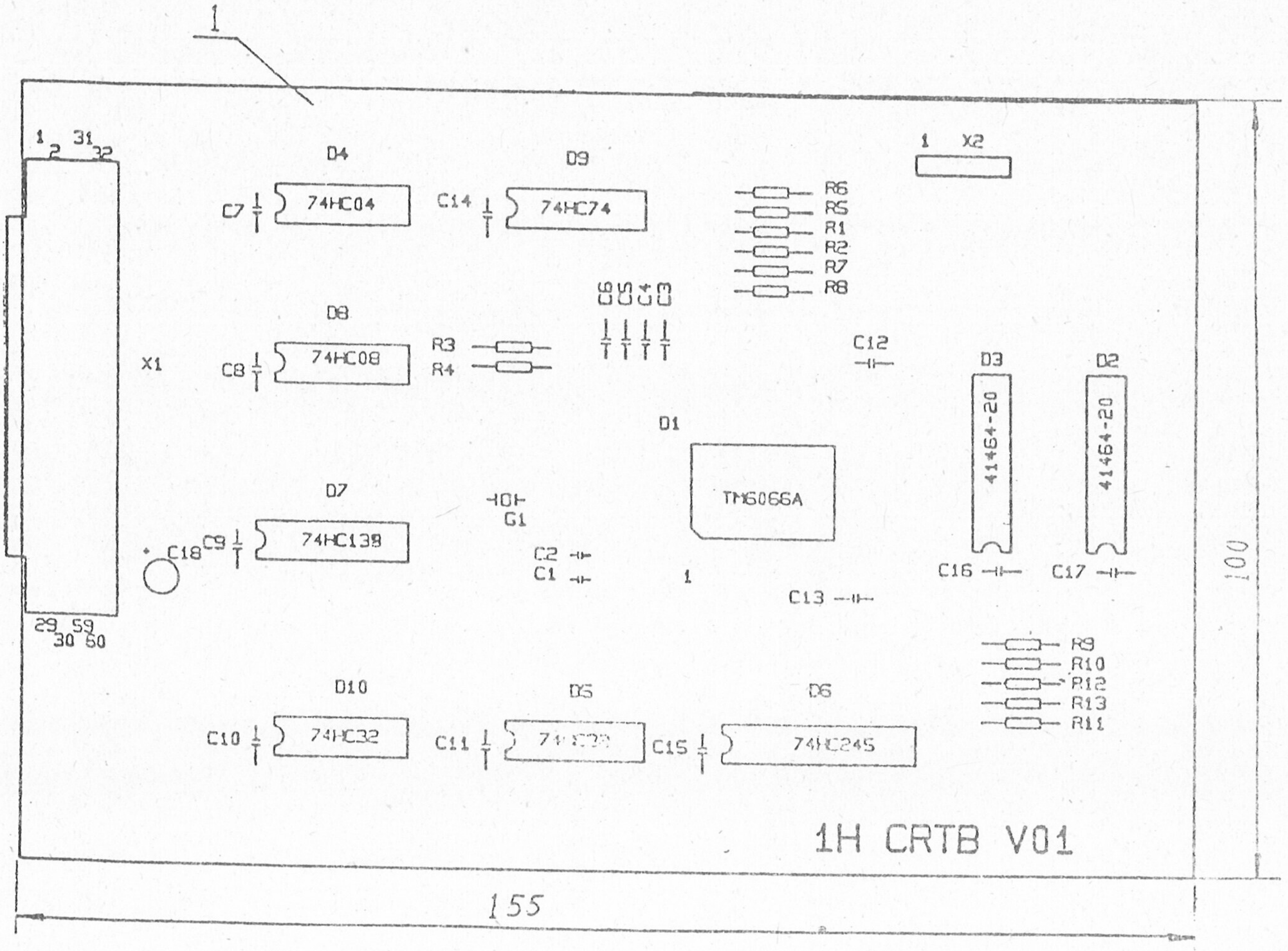
項番	部品名	部品番号	備考
1	CPU UPD70108C-10	CLA0002AA	
2	GATE ARRAY UPD91260GD-5BD	CBK0008AA	
3	GATE ARRAY UPD91261GD-5BB	CBK0009AA	
4	FDC UPD72067GC	CGK0006AA	
5	LCDC MSM6255	CGK0001LA	
6	RTC RF5C15	CGJ0001ZA	
7	D-RAM MCM514256	BFP0002EA	
8	S-RAM LH5164N-10L	BGJ0002NA	
9	RESET IC M51953BFP	AZJ0001DA	
10	LINEAR IC SI-3052V	03E21A001A	
11	LINEAR IC UPC339G	AUJ0002AA	
12	LINEAR IC MB3764	03E18A003A	
13	HCMOS 74HC00	BBJ0000EA	
14	HCMOS 74HC04	BBJ0004EB	
15	HCMOS 74HC14	BBJ0014EB	
16	HCMOS 74HC32	BBJ0032EB	
17	X'' TAL X1 32.768KHZ	DAA10046AA	
18	X'' TAL X3 19.6608MHZ	DAA10060AA	
19	X'' TAL X5 16.00MHZ	DAA30010AB	
20	FUSE 125V 4A	DEA11025AG	
21	CN2 ZC-020	17B24B020A	
22	TRANSFORMER L1 C-12053	DLB20004A	
23	TRANSISTOR 2SA1729R	TAH1729CA	
24	TRANSISTOR 2SC3134H	TCH3134CA	
25	TRANSISTOR 2SC4520S	TCH4520CA	

电流板

総合版数表印ケ所



未実装のこと。



1.序号1见印制板图SOT7.820.037。

2.图中未标注元器件见电路图的元件目录表(SOT2.908.035DL)。

注：图中D7本应印为74HC133，误印为74HC139。

标记	处数	更改文件号	签字	日期	MS—2401H 中外文打字机 CRT板 装配图	SOT2.908.035
设计	韩芳	工艺审查				图样标记: A ; 重量 ; 比例 1:1
制图		审核				共 1 张 第 1 张
校对	赵良级	批准	孙浦		试制	四通办公设备有限公司 (中日合资)
标准审查	陈学亮	日期	91.7.19			

MS—2400 MS—2401 MS—2402

MS—2403 MS—2401H

信号名说明

MS—2400、2401、2402、2403、2401H

信号名说明

信号名	信号定义
A(19:0)	地址总线
_ACNMI	交流掉电非屏蔽中断
ACNMIEN	交流掉电非屏蔽中断
ACOFF	电源关信号
AD(7:0)	地址/数据总线
_ALARM	+34V电压检测
ASTB	地址选通
BEEPON	蜂鸣器报警信号
BIOSCS	BIOS片选信号
BKSI	出针使能
BKSP	字车反馈信号
_BPRAM	S—RAM片选信号
_BPRAMCS	同BPRAM
_BRD	S—RAM数据流向信号
BS	总线状态
BUFEN	缓冲器使能信号
BUER/D	缓冲器读/写信号
_CALLCG	字库片选信号
_CALLPAGE	精密字库片选信号
_CAS	D—RAM列选信号
CASDIN	磁带数据输入
CASMTON	磁带机电源开
CD(3:0)	命令数据输入/输出
CGA(3:0)	字库地址线
_CGCS(1:0)	字库片选信号
_CGCS2	字库片选信号
_CGCS16	字库片选信号
CHO	显示字符时钟
CLK	时钟
_CDMMAND	命令信号
_D(7:0)	数据总线
D—AD(8:0)	D—RAM读/写用行列地址
DATAIN	数据输入
DATAOUT	数据输出
DCS(1:0)	字典片选信号
DENSITY	高密度FDD选择
DICCS	同DCS(1:0)

信号名	信号定义
DIEN	V－RAM读/写使能
_DIREC	步进电机方向选择
EXPEN	扩展器使能信号
EXPINT	扩展器中断信号
_EXPIO	扩展器I/O片选信号
EXPRQ	扩展器外设请求
_EXROMCS	扩展器外存贮器片选信号
_EXWAIT	扩展器等待信号
FB(1:0)	回针输出信号
_FCK	故障校验
_FDCCS	FDC片选信号
FDCINT	软驱中断信号
_FDDMAK	软驱#DMA应答
FDDMTON	软驱电机启动
FDDREQ	软驱请求信号
FDTC	软驱DMA终端计数器
FIBK	快速回针信号
_FIRECK	＋34V电压过高信号
FLBK	回针加速信号
HDNMIEN	外部中断信号
_HEADEN	打信头有效信号
HEADLM	打印针保护
HEADNMI	打印头中断信号
HFCK	打印针过流保护
IA(19:16)	地址线
_INDEX	索引信号
INT	可屏蔽中断
_INTAK	中断响应
_IDCS	I/O片选信号　地址30H－3FH
ID－M	I/O存贮器控制
IRES	复位信号
IWTZ	等待请求信号
_IH9IO	ISH9片选信号
KBINT	键盘中断信号
_KBINTSET	键盘中断设置
_LCDCCS	LCD片选信号
LED(0:2)	LED控制
_LES	打印头左端到位检测
LF(4:1)	走纸电机控制
LFDV	走纸电机驱动

信号名	信号定义
LOWPOWER	电压低信号
_LSICS	I/D片选信号地址00H－0FH
MER	存贮器读
MEW	存贮器写
MOTALM	字车/走纸电机报警
MOTON	软驱电机启动
NMI	可屏蔽中断
_OE	V－RAM输出使能
OPINT	扩展中断信号
OPWAT	扩展等待信号
OSC	时钟
_PAGE	页选信号
PTNMIEN	打印非屏蔽中断
PCLK	脉冲时钟
_PE	纸尽检测信号
_PES	纸尽控制信号
_PFAL	打印头定位报警信号
PIN(24:1)	打印头出针信号
POSTRT	电源掉电自保
POWEREMPTY	电池电压低信号
_POWST	电源启动信号
PRIMOT	电机控制
_PSENS	纸尽传感器信号
_RACS	D－RAM行选信号
_RAMCS(1:0)	D－RAM片选信号
_RD	读信号
_RDATA	读数据
READY	总线准备就绪
RESET	复位信号
RESETSH	复位开关
_ROMCS(1:0)	EP－ROM片选信号
_RST	复位信号
_RSTI	复位信号
_RTSCS	I/O片选信号　地址20H－2FH
RXADT	通讯接口回答
RXCK	通讯时钟
RXRDY	通讯口准备就绪
_SEL(1:0)	步进电机方向选择
_SIDE	磁头选择

信号名	信号定义
_SIOCS	通讯片选信号
_SIOST	通讯使能
SP(4:1)	字车电机驱动相序
SPDV	字车电机驱动电压
_STATS	状态信号
_STEP	步进脉冲
TCK	实时时钟
TCOUT(1:0)	打印头出针时间控制
TCOUT2	电机时间控制
_THSEN	打印头过热信号
_THSN	打印头过热传感信号
TH135	打印头过热信号
TIMEN(1:0)	打印头出针时间控制使能
TIMEN2	电机时间控制使能
_TIMERCS	I/O(定时器)片选信号
TO(4:0)	定时器输出信号
_TRK0	0磁道
TXCK	时钟信号
_V(4:1)	+34V电压检测
_VRAMCS	V-RAM片选信号
VREF	基准电压
_VS	过压保护
_WAIT	等待信号
WDATA	写数据
_WE	V-RAM写使能
WGATE	写使能
_WPRT	写保护信号
_WR	写信号
X(2:1)	晶振输入
X(7:0)	键盘X轴数据扫描输入
_XKEY	X行键
XT	LCD时钟
Y(10:0)	键盘Y轴数据扫描输出
_YKEY	Y列键
Z	Z坐标(键盘有效)
2CLK	时钟2分频信号
_6AH-70H	I/0片选信号地址6AH-70H
_72H-7AH	I/0片选信号地址72H-7AH1

MS—2406

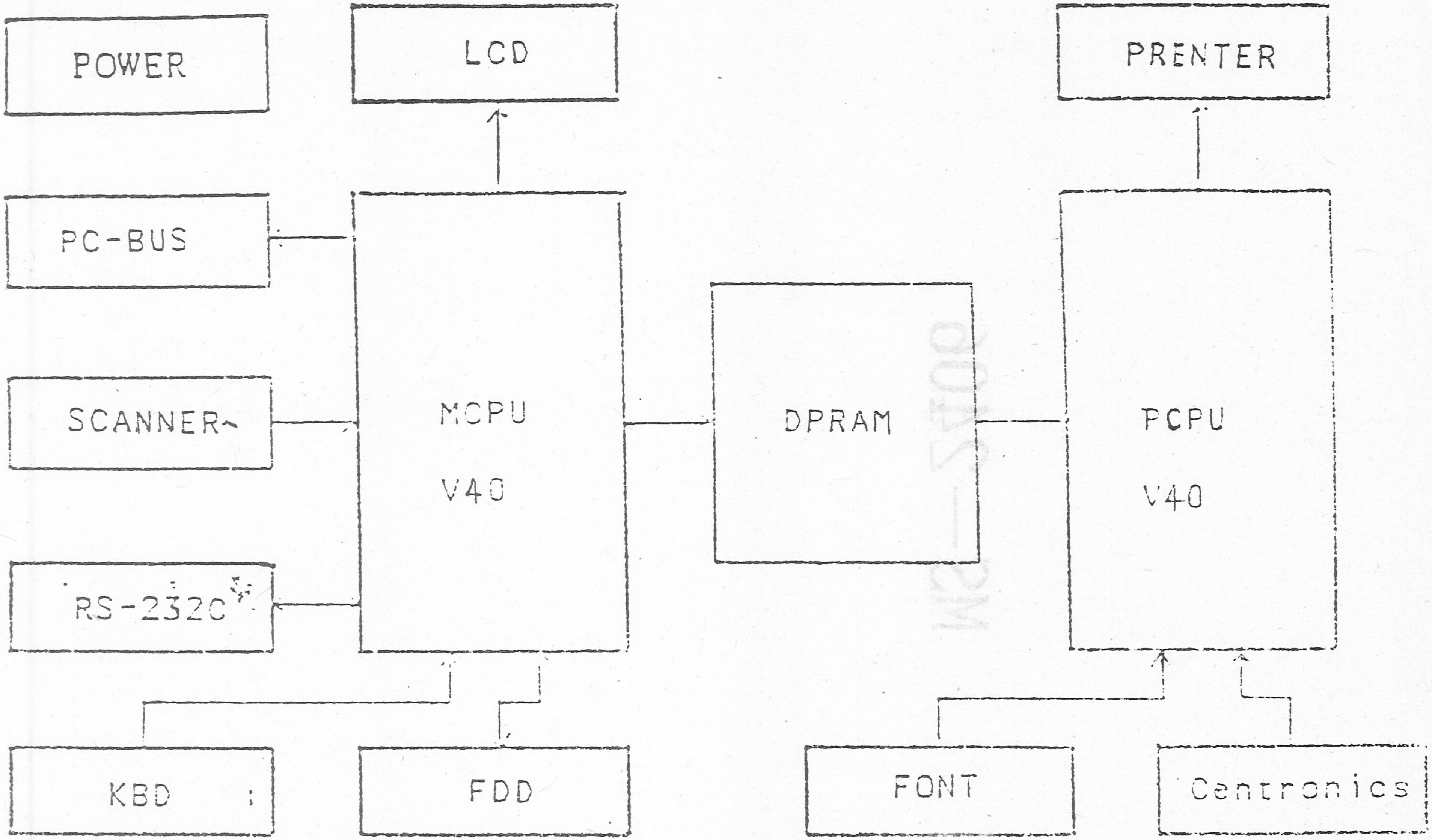
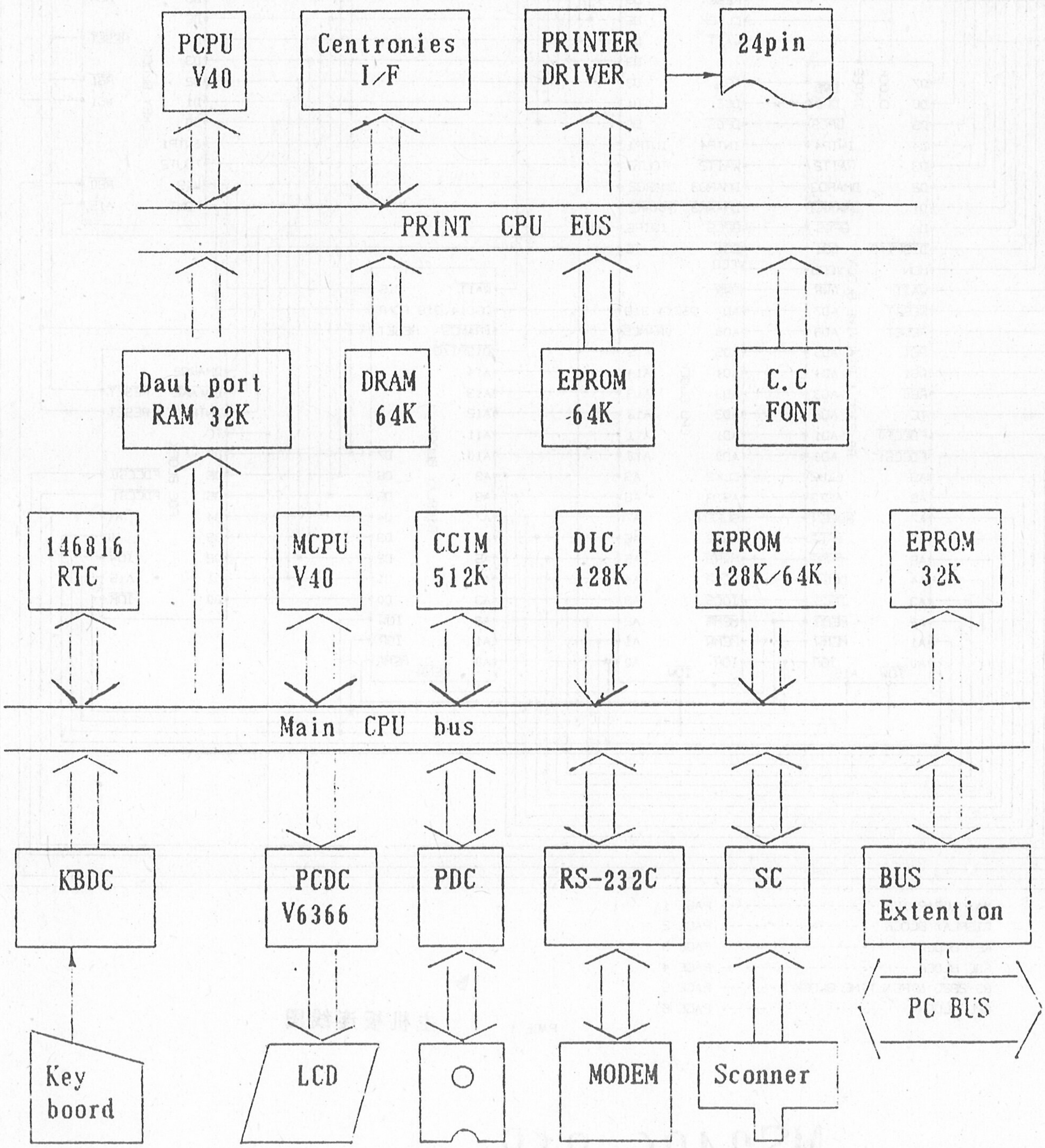
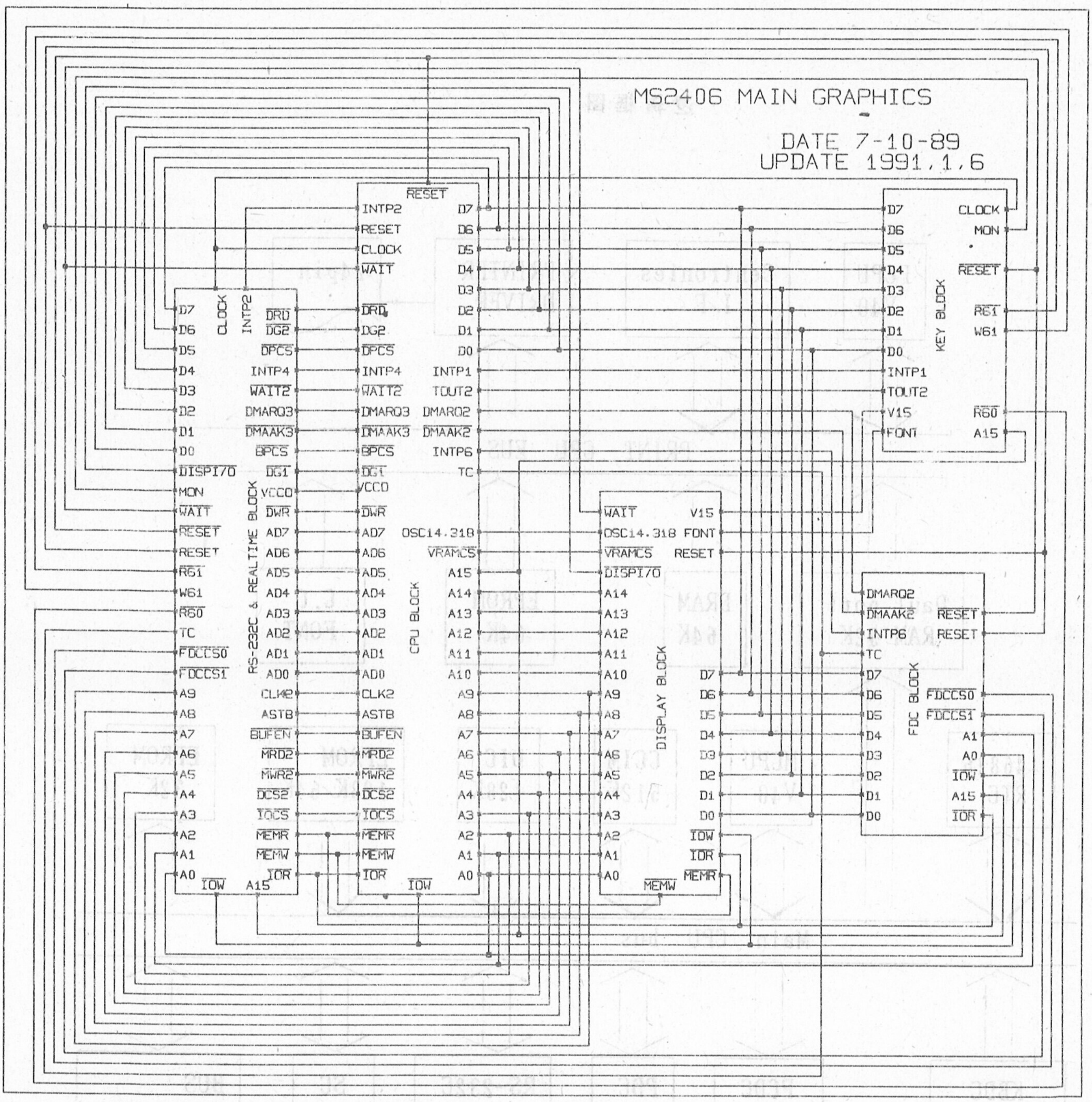

POWER
LCD
PRENTER
PC-BUS
MCPU
V40
DPRAM
PCPU
V40
SCANNER
RS-232C
KBD
FDD
FONT
Centronics

图1-1 系统框图

逻辑框图



PCPU V40
Centronies I/F
PRINTER DRIVER
24pin
PRINT CPU EUS
Daul port RAM 32K
DRAM 64K
EPROM 64K
C.C FONT
146816 RTC
MCPU V40
CCIM 512K
DIC 128K
EPROM 128K/64K
EPROM 32K
Main CPU bus
KBDC
PCDC V6366
PDC
RS-232C
SC
BUS Extention
PC BUS
Key boord
LCD
MODEM
Sconner

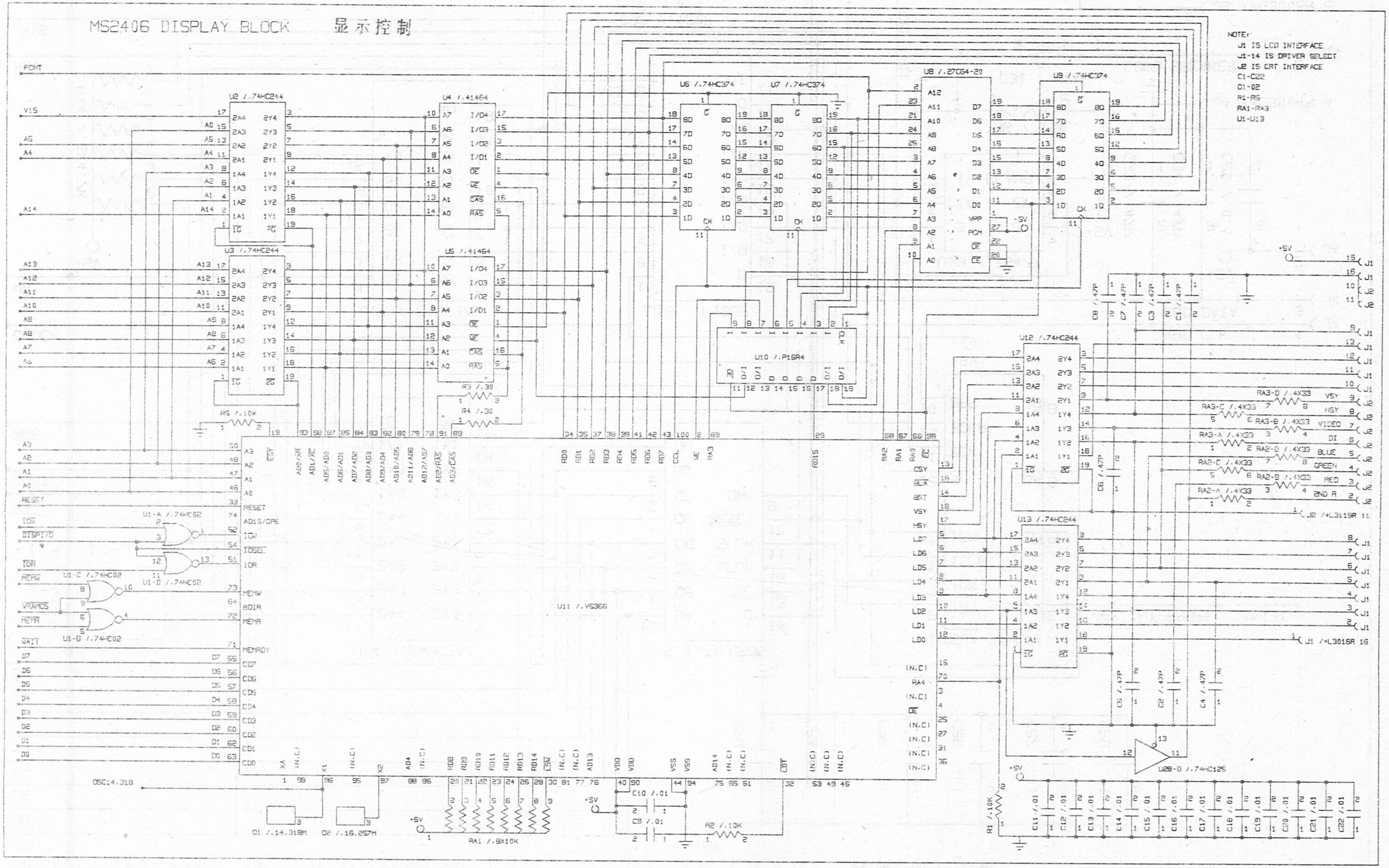


MAIN GRAPHICS ------------------- PAGE 1
DISPLAY BLOCK ------------------- PAGE 2
KEY BLOCK ----------------------- PAGE 3
FDC BLOCK ----------------------- PAGE 4
RS-232C & REALTIME BLOCK -------- PAGE 5
CPU BLOCK ----------------------- PAGE 6

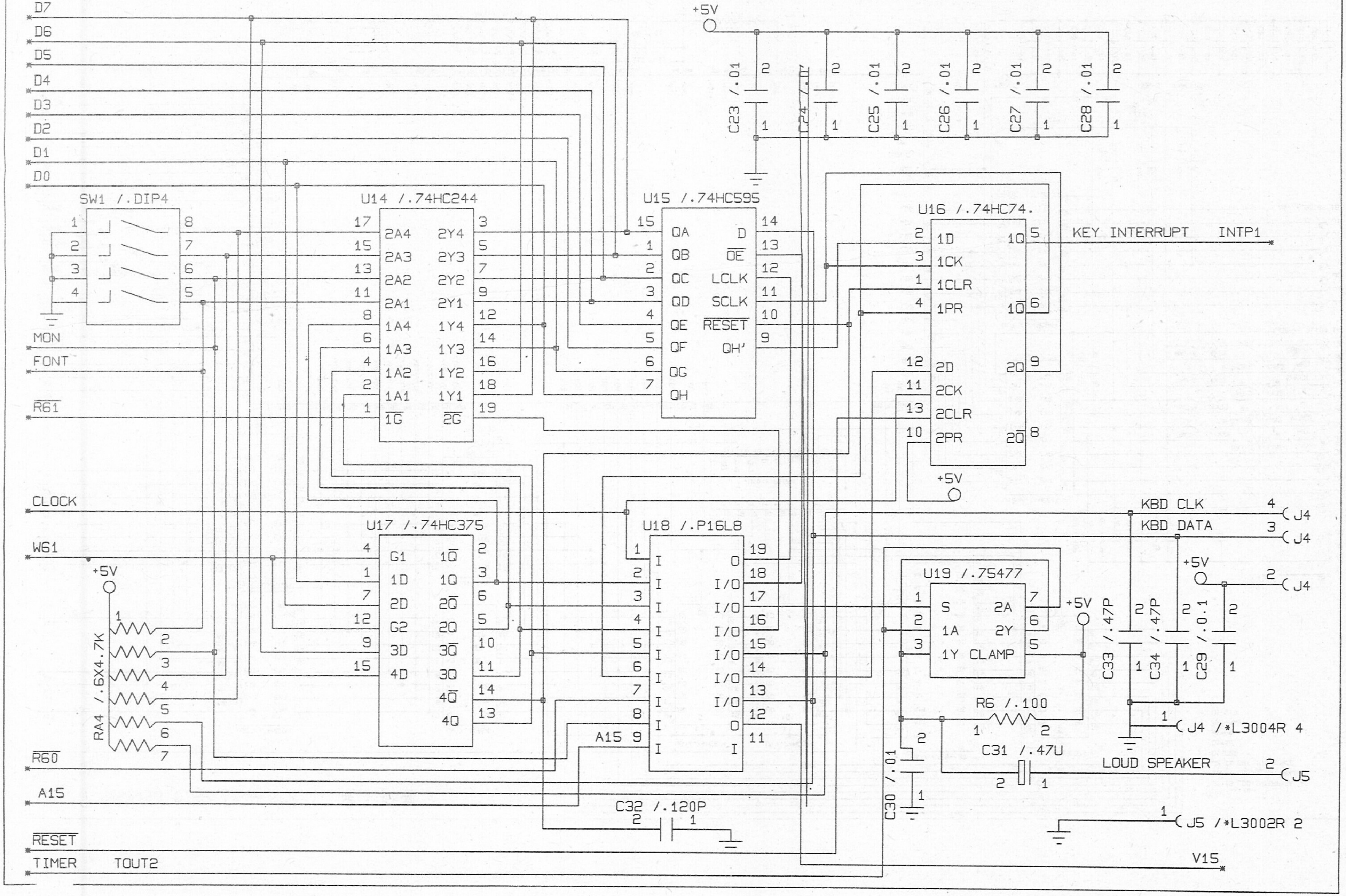
PAGE 1

主机板连线图

MS2406-01B

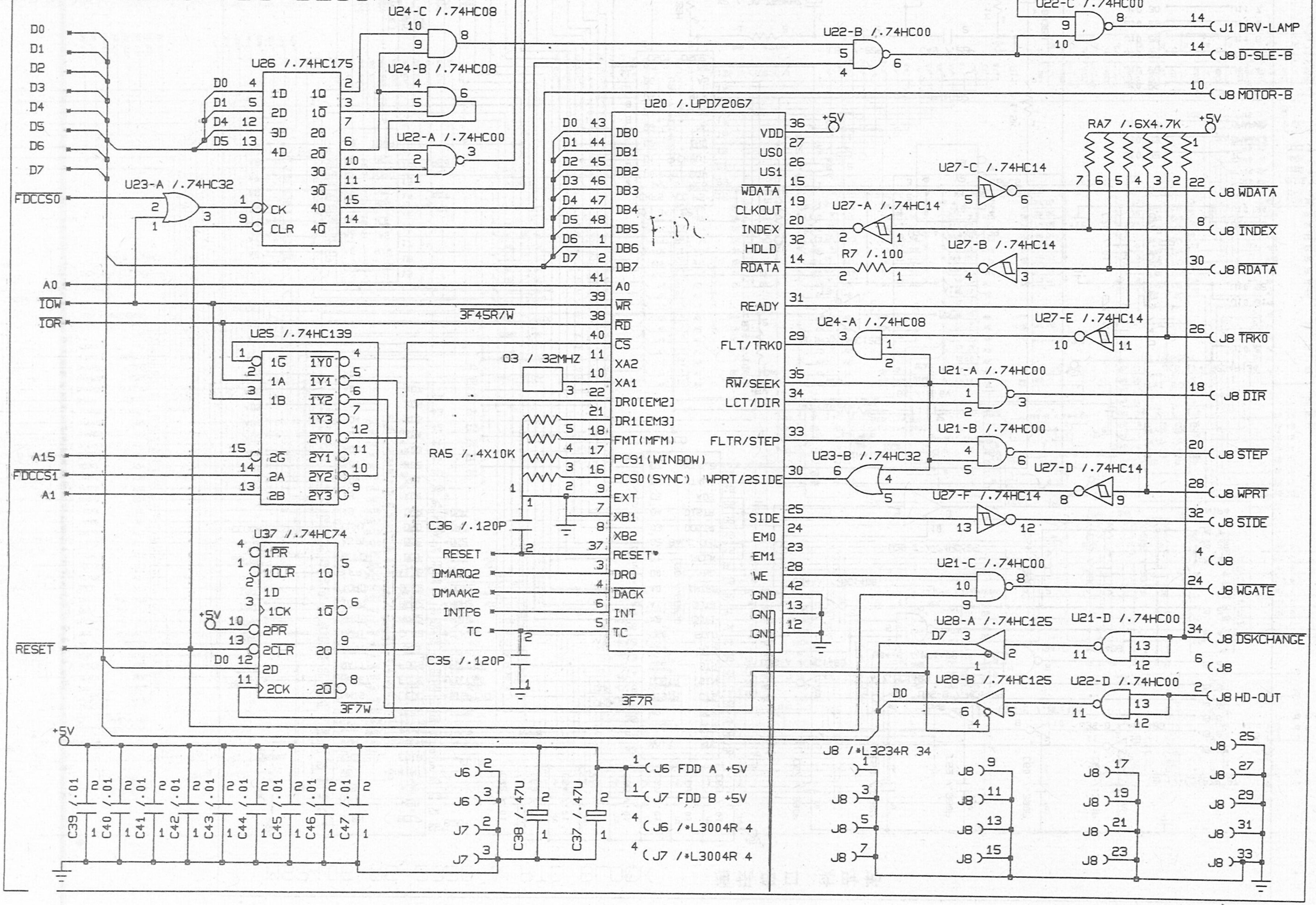

MS2406 DISPLAY BLOCK 显示控制
NOTE:
J1 IS LCD INTERFACE
J1-14 IS DRIVER SELECT
J2 IS CRT INTERFACE
C1-C22
Q1-Q2
R1-R5
RA1-RA3
U1-U13
U11 /.V6366
U10 /.P16R4
U8 /.27C64-20
U9 /.74HC374
U6 /.74HC374
U7 /.74HC374
U2 /.74HC244
U3 /.74HC244
U4 /.41464
U5 /.41464
U12 /.74HC244
U13 /.74HC244
U28-D /.74HC125
Q1 /.14.318M
Q2 /.16.257M
RA1 /.8X10K
OSC14.318

MS2406 KB & SPEAKER CONTROL BLOCK 键盘/喇叭控制

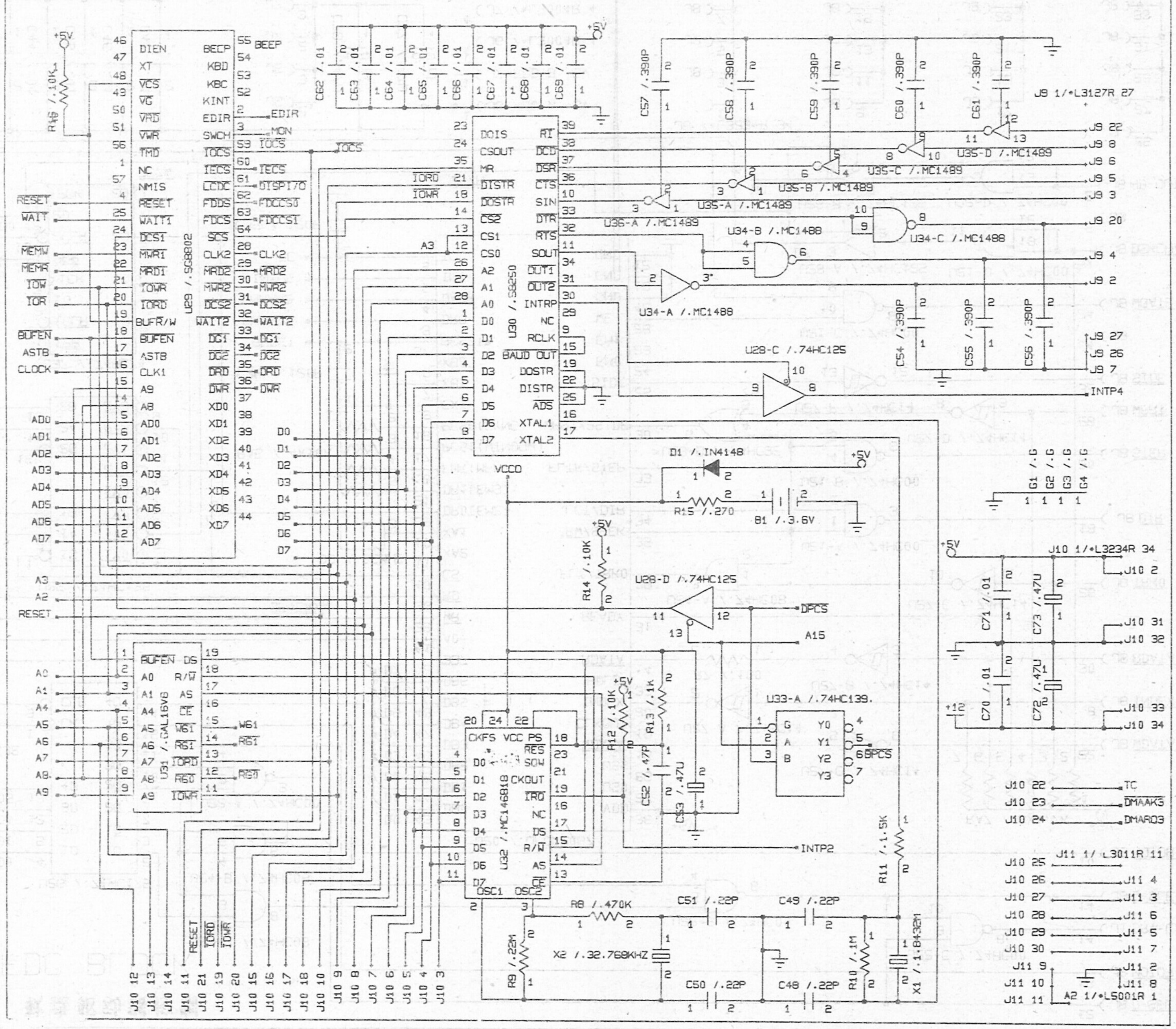


软盘驱动器控制

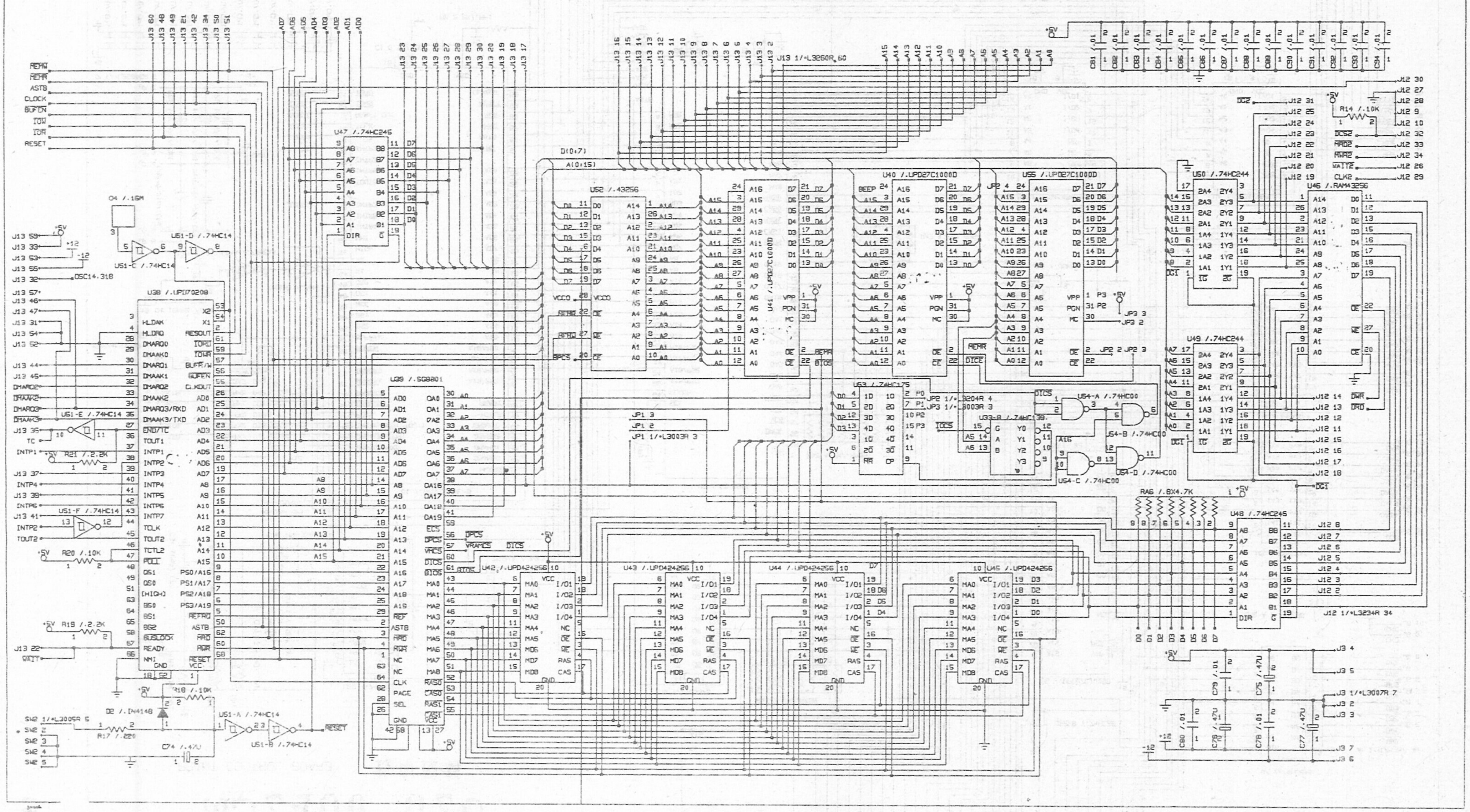
MS2406 FDC BLOCK



MS2406 RS-232C & RTC BLOCK 通讯串口/实时钟

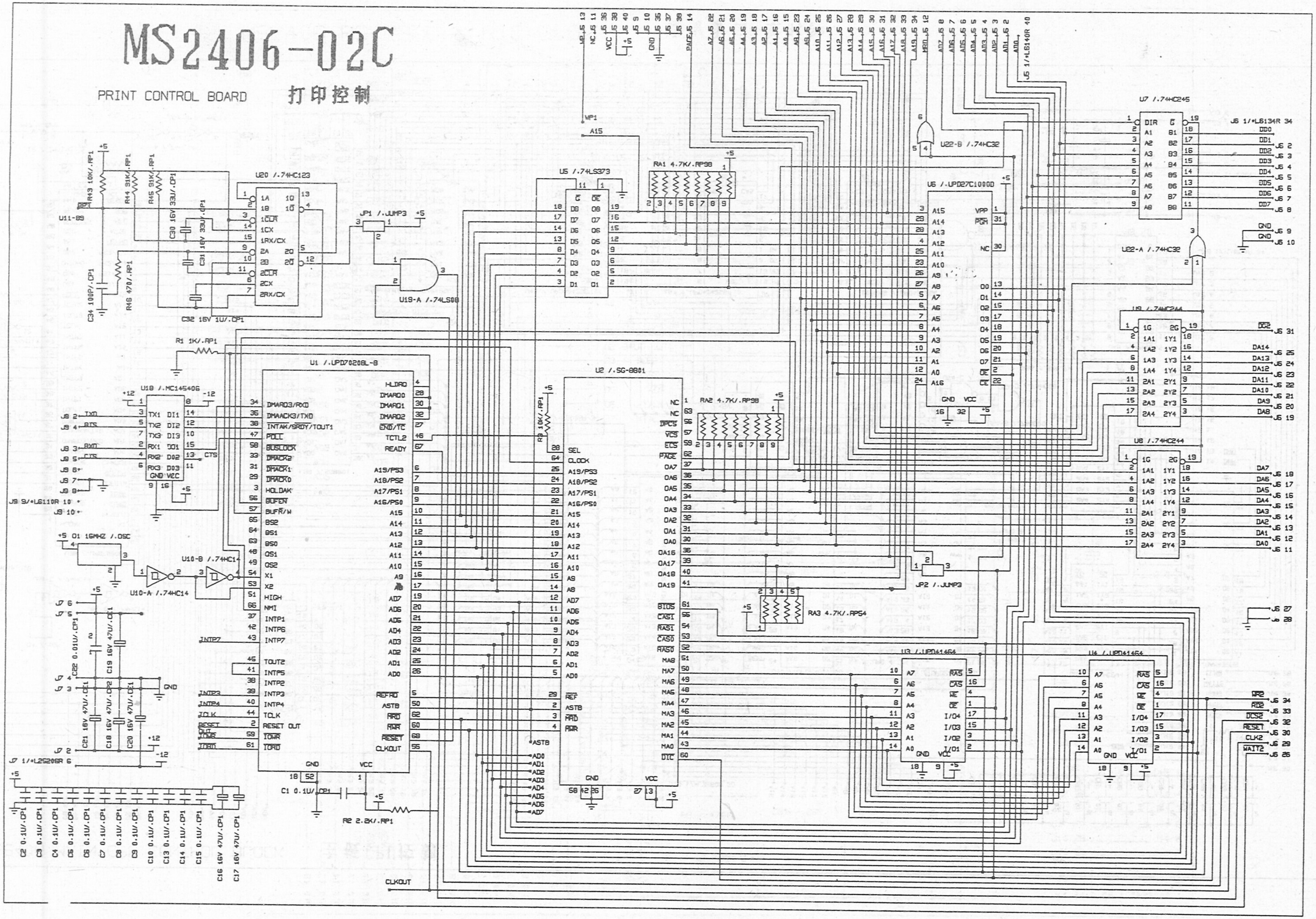


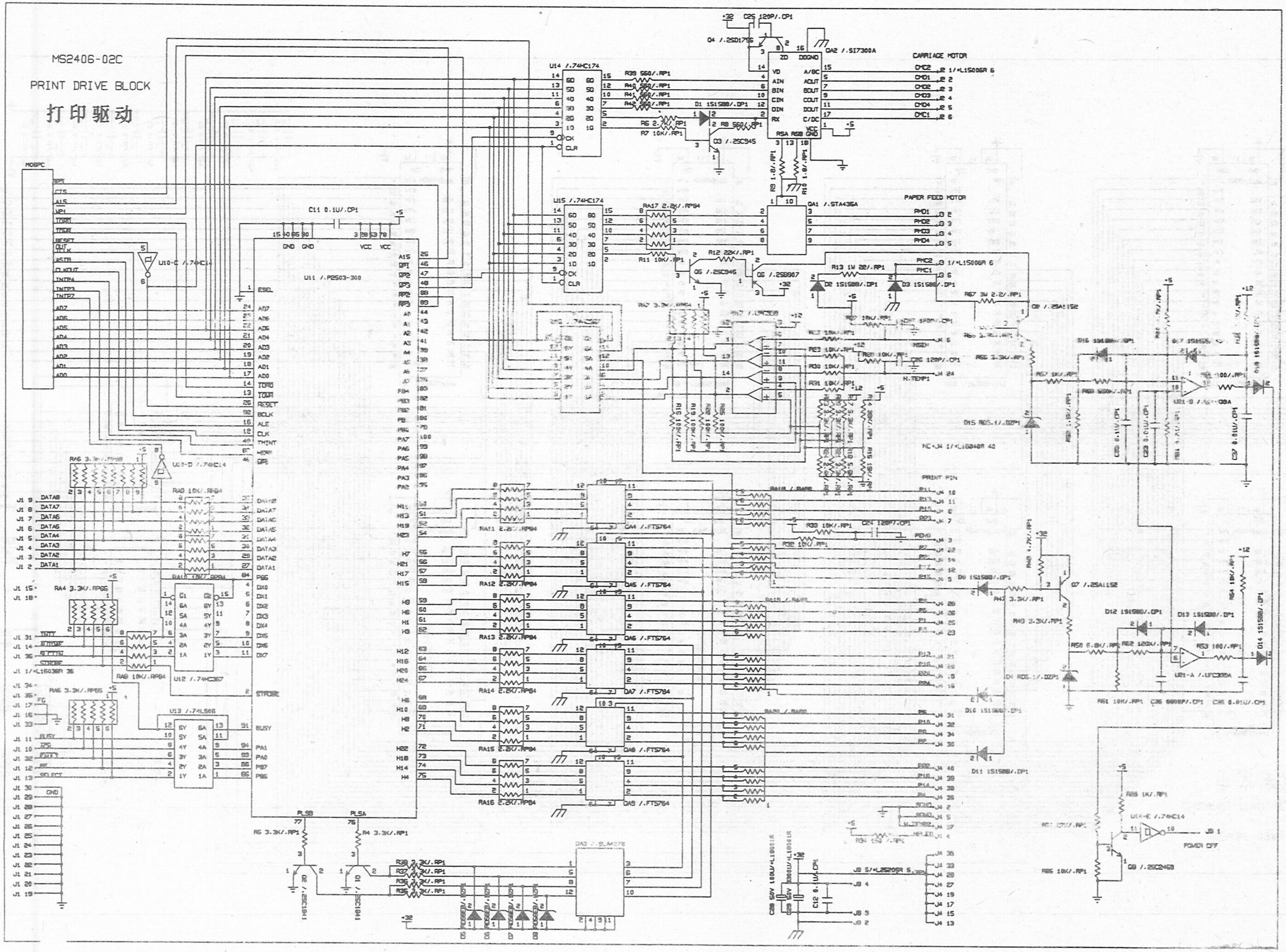
MS2406 MAIN CPU CONTROL BLOCK 主板CPU控制

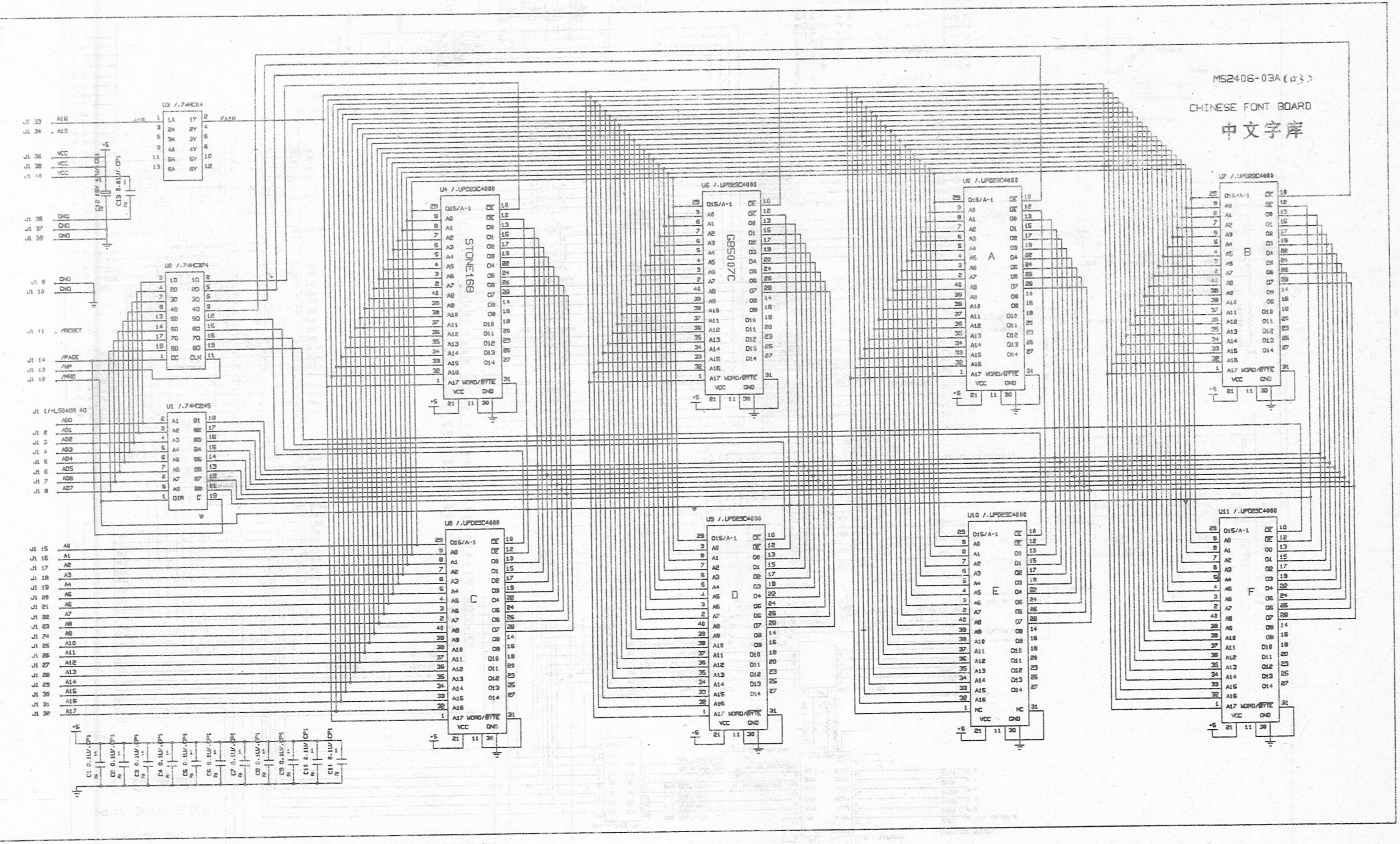


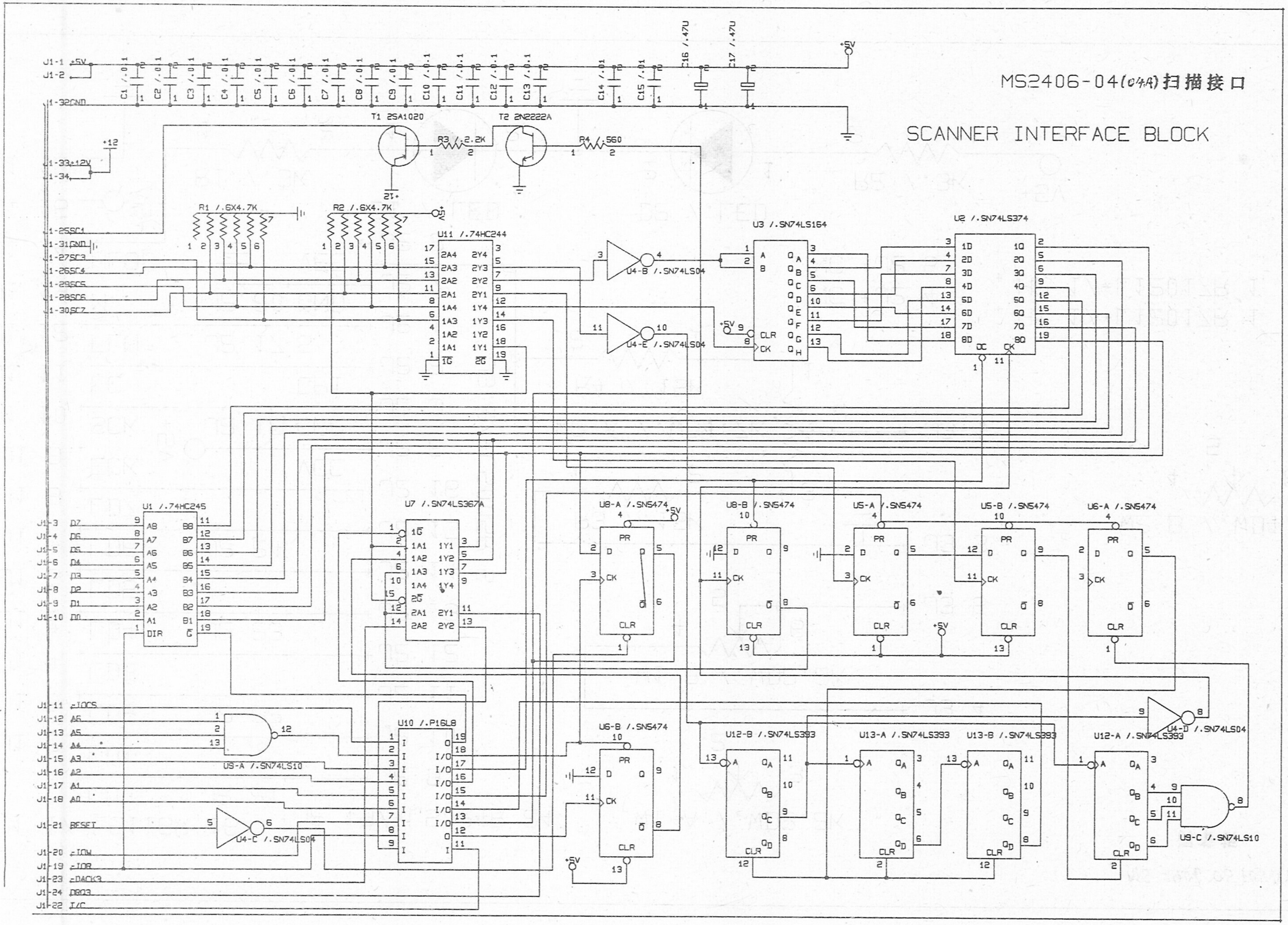
MS2406-02C

PRINT CONTROL BOARD 打印控制




MS2406-02C
PRINT DRIVE BLOCK
打印驱动
CARRIAGE MOTOR
PAPER FEED MOTOR
PRINT PIN
POWER OFF

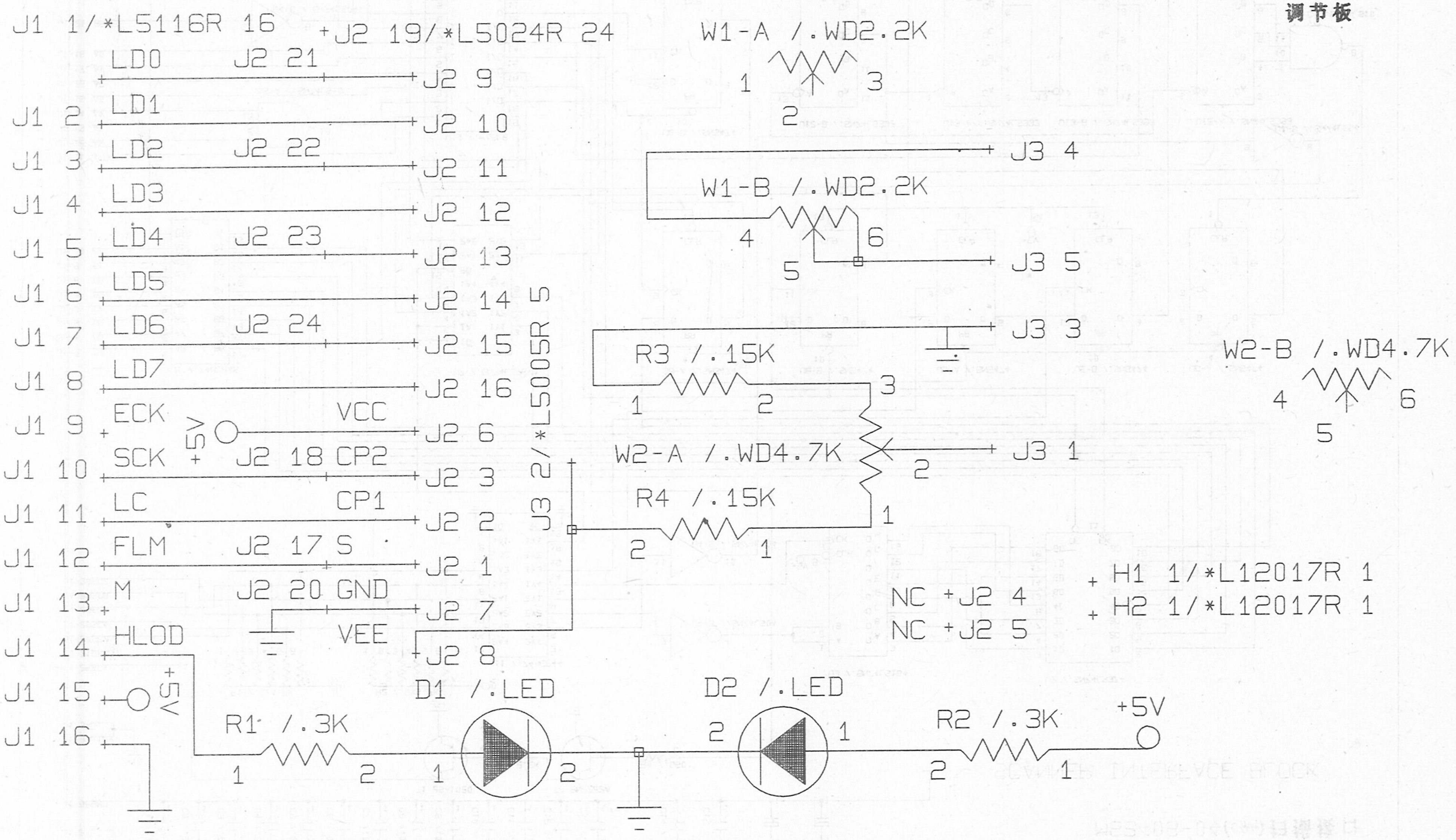

MS2406-03A
CHINESE FONT BOARD
中文字库
U3 /.74HC04
U2 /.74HC374
U1 /.74HC245
U4 /.UPD23C4000
STONE168
U6 /.UPD23C4000
GB5007C
U5 /.UPD23C4000
A
U7 /.UPD23C4000
B
U8 /.UPD23C4000
C
U9 /.UPD23C4000
D
U10 /.UPD23C4000
E
U11 /.UPD23C4000
F
/RESET
/PAGE
/WP
/MRD
FA18

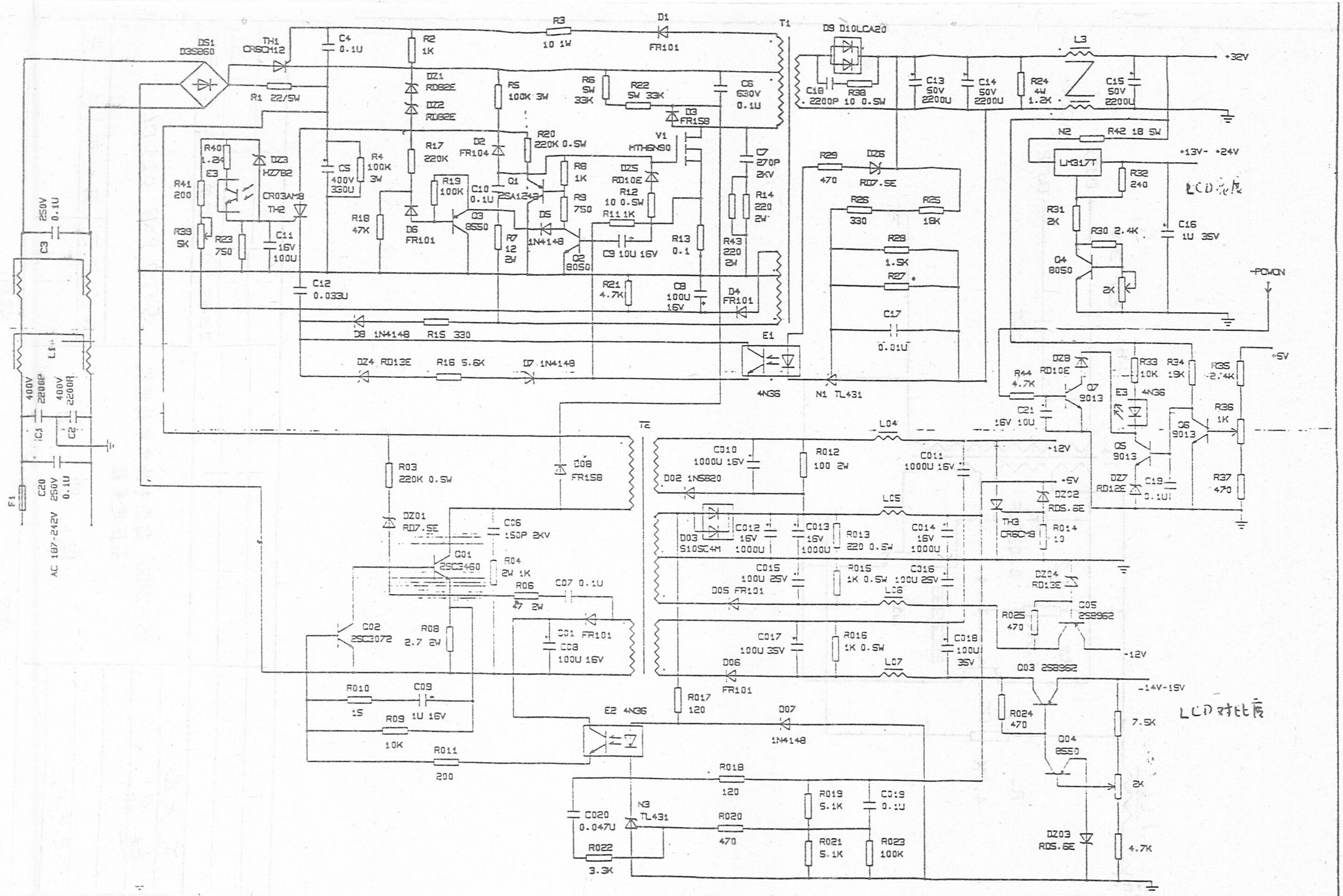


MS2406-04(04A)扫描接口
SCANNER INTERFACE BLOCK
T1 2SA1020
T2 2N2222A
R1 /.6X4.7K
R2 /.6X4.7K
R3 /.2.2K
R4 /.560
U11 /.74HC244
U3 /.SN74LS164
U2 /.SN74LS374
U4-B /.SN74LS04
U4-E /.SN74LS04
U1 /.74HC245
U7 /.SN74LS367A
U8-A /.SN5474
U8-B /.SN5474
U5-A /.SN5474
U5-B /.SN5474
U6-A /.SN5474
U6-B /.SN5474
U10 /.P16L8
U9-A /.SN74LS10
U4-C /.SN74LS04
U12-B /.SN74LS393
U13-A /.SN74LS393
U13-B /.SN74LS393
U12-A /.SN74LS393
U4-D /.SN74LS04
U9-C /.SN74LS10

MS-2406 05(05A)

调节板

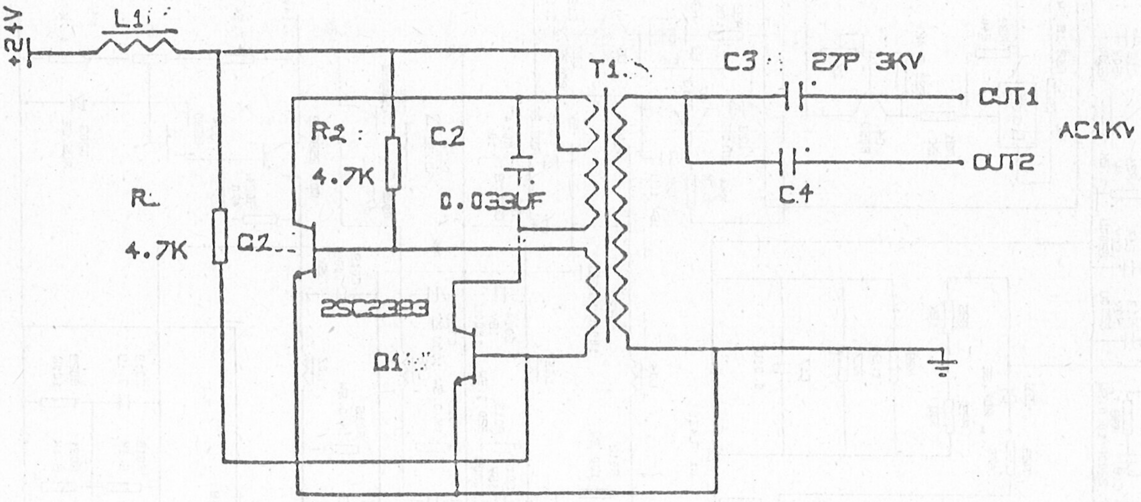




MS2406-06B

拟制	91.3.4	MS-2406 中外文文字处理机电源板	SOT 2.908.009DL
审核	91.3.4	电路图	
标准化	91.3.4		等级 标记 第 7 张 共 1 张

更改标记 数量 更改单号 签名 日期



件登记

图

底图总号							
				更改标记	数量	更改单号	签名	日期

底图总号	拟制	王大杰	MS-2406 高级中外文字处理机 高压逆变器	SOT2.908.023 DL
	审核	赵军		
日期 签名			电路图	等级 标记 A / 第 1 张 共 1 张
	标准化	陈宗勇		
	批准			

格式(3)　制图:　描图:　幅面:

MS－2406信号名说明

信号名	中文定义
ASTB	地址选通
BEEP	蜂鸣器
_BIOS	基本输入输出系统片选
_BLA	空白
BDIR	双向缓冲器方向控制
BS_2-BS_0	总线状态
_BUFEN	缓冲器使能
_BUFR/W	缓冲器读/写
_CAS	列选择
_CLKOUT	时钟输出
CSY	合成同步
_DISKCHANGE/READY	改变磁盘/等待
_DCS	双口RAM片选
_DICS	字典片选
_DIRECTION SELECT	步进电机方向选择
_DRIVE SELECT A	选择驱动器A
_DRIVE SELECT B	选择驱动器B
DRD	双口RAM读控制
DWR	双口RAM写控制
DIEN	显示使能
_DMAAK/TXD	DMA确认/传送数据
_DMAQR/RXD	DMA请求/接收数据
CSY	合成同步
END/_TC	结束/终止计数
ESY	内同步
_FDCS	软驱控制器片选
HLDAK	保持确认
HLDRQ	保持请求
HSY	水平同步
HDOUT	硬盘已安装
INT	可屏弊中断
_INDEX	索引
IOR	I/0寄存器读
IOW	I/0寄存器写
_IORD	输入/输出读
_IOWR	输入/输出写

信 号 名	中 文 定 义
KBC	键盘时钟
KBD	键盘数据
KINT	键盘中断
_LCDC	液晶显示器片选
_LDT	光笔测试信号
_LSW	光笔开关信号
_MDG	主板CPU存取双口RAM
_MWAIT	主CPU等待
_MOTOR ON B	启动马达B
_MOTOR ON A	启动马达A
MEMW	控制存贮器写
MEMR	控制存贮器读
NMI	非屏蔽中断
_OE	SRAM输出控制
OCL	字形码的锁定时钟
_PAGE	存贮区页片选
PLSB	回针加速B
PLSA	回针加速A
PEND	纸尽信号
POWER OFF	电源关断保护
POWON	电源启动
_POLL	查询
_REFRQ	刷新请求
_RESET	复位
RESOUT	复位输出
READY	准备好
_READ DATA	读数据
_RAS	列选择
SWCH	显示适配器
SCLK	打印板CPU时钟
_SMRD	打印板存贮器读
_SMWR	打印板存贮器写
_SDCS	打印板CPU存取双口RAM
_SWAIT	打印板CPU等待
_STEP	步进脉冲
_SIDE ONE SELECT	选择1面
TOUT0—TOUT2	可编程定时器输出
TCLK	计时时钟
_TRACK00	0磁道

信号名	中文定义
VSY	垂直同步
_VRD	显示存贮器读
_VWR	显示存贮器写
_WRITE DATA	写数据
_WRITE GATE	写允许
WRITE PROTECT	写保护
_XA	CPU对VRAM的相关定时
XT	液晶控制时钟

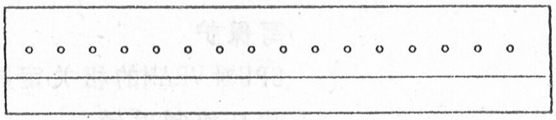
MS-2406 连接器接口定义

(一). MS2406—01 主机板

J1: LCD信号连接线，与05板J1连接，16PIN、2.54mm间距。

No	信号名	输入/输出	功 能
1	LD0	0	显示器数据
2	LD1	0	显示器数据
3	LD2	0	显示器数据
4	LD3	0	显示器数据
5	LD4	0	显示器数据
6	LD5	0	显示器数据
7	LD6	0	显示器数据
8	LD7	0	显示器数据
9	HSY(ECK)	0	水平同步
10	BST(SCK)	0	彩色同步
11	BLA(LC)	0	消隐脉冲
12	CSY(FLM)	0	组合同步
13	RA4	0	光栅地址
14	DISK HEAD LOAD	0	磁头加载信号
15	+5V		
16	GND		

图示:

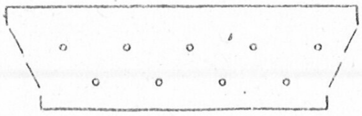
1  16

J2: 标准CRT信号接口，连至机壳外，9PIN、D形插座(阴)。

No	信号名(MDA)	(CGA RGB)	(EGA RGB)	I/O	功 能
1	GND	GND	GND		地
2	GND	GND	2ND RED	0	地或第二红色
3	NO USED	RED	RED	0	红色
4	NO USED	GREEN	GREEN	0	绿色
5	NO USED	BLUE	BLUE	0	蓝色
6	+DI	+DI	+DI/2ND GREEN	0	增强/第二绿色
7	+VIDED	RESERVED	2ND BLUE/MONO VIDEO	0	第二蓝色/单色视频
8	HSY	+HSY	HSY	0	水平同步
9	VSY	-VSY	VSY	0	垂直同步

5 1

图示:

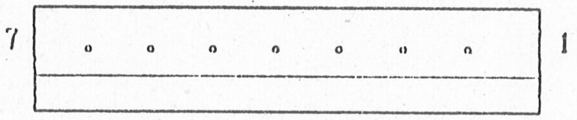


9 6

J3：主机板电源引入线，与06板J4连接，7PIN、3.96mm间距。

No	信号名	输入/输出	功　能
1	+12V	I	来自电源板的+12V
2	-12V	I	来自电源板的-12V
3	+5V	I	来自电源板的+5V
4	+5V	I	来自电源板的+5V
5	GND	I	来自电源板的地
6	GND	I	来自电源板的地
7	GND	I	来自电源板的地

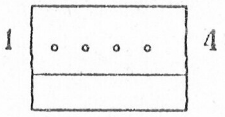
图示：



J4：键盘信号线，与KBD连接，4PIN、2.54mm间距。

No	信号名	输入/输出	功　能
1	+5V	O	主机板提供+5V
2	GND	O	主机板提供地
3	KB DATA	I	键盘数据
4	KB CLK	I	键盘时钟

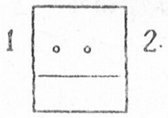
图示：



J5：扬声器信号线，与喇叭连接，2PIN、2.54mm间距。

No	信号名	输入/输出	功　能
1	LOAD SPEAKER	O	扬声器信号
2	GND	O	主机板提供地

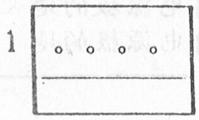
图示：



J6、J7:FDDA、FDDB电源引入线，与FDD连接，4PIN、2.54mm间距。

No	信号名	输入/输出	功　能
1	+5V	O	主机板提供+5V
2	GND	O	主机板提供地
3	GND	O	主机板提供地
4	NC(+12V)	O	不用或+12V

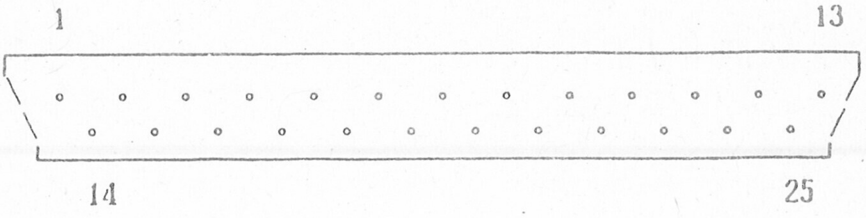
图示：



J9:标准RS—232C接口，连至机壳外，25PIN、D形插座(阳)。

No	信　号　名	输入/输出	功　能
1	PGND		机壳接地
2	TXD	O	发送数据
3	RXD	I	接收数据
4	／RTS	O	请求发送
5	／CTS	I	清除发送
6	／DSR	I	数据设置就绪
7	SGND		信号地
8	／DCD	I	数据载波检测
9	NC		
10	NC		
11	NC		
12	NC		
13	NC		
14	NC		
15	NC		
16	NC		
17	NC		
18	NC		
19	NC		
20	／DTR	O	数据终端就绪
21	NC		
22	／RI	I	振铃指示
23	NC		
24	NC		
25	NC		

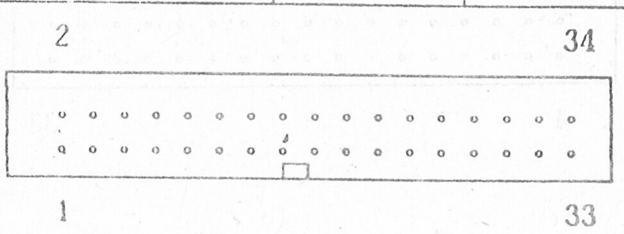
图示：



J8:FDD信号线，与FDD -J1连接，34PIN扁平电缆插座。

No	信 号 名	输入/输出	功 能
1	NC		
2	HD OUT	I	硬盘已安装
3	GND		地
4	NC		
5	GND		地
6	NC		
7	GND		地
8	INDEX	I	索引
9	GND		地
10	MOTOR ON B	O	启动马达A
11	GND		地
12	DRIVER SELECT A	O	选择驱动器A
13	GND		地
14	DRIVER SELECT B	O	选择驱动器B
15	GND		地
16	MOTOR ON A		启动马达B
17	GND		地
18	DIRECTION SELECT	O	方向(步进电机)
19	GND		地
20	STEP	O	步进脉冲
21	GND		地
22	WRITE DATA	O	写数据
23	GND		地
24	WRITE GATE	O	写允许
25	GND		地
26	TRACK 00	I	0道
27	GND		地
28	WRITE PROTECT	I	写保护
29	GND		地
30	READ DATA	I	读数据
31	GND		地
32	SIDE ONE SELEST	O	选择磁头1
33	GND		地
34	DISK CHANGE/READY	O	改变磁盘／等待

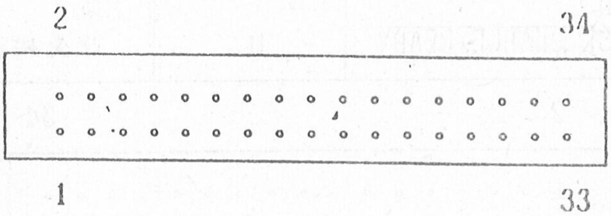
图示：



10: 扫描器信号线，与04板—J1连接，34PIN双列直插插座。(阴)

No	信号名	输入/输出	功能
1	+5V	I	来自主机板的+5V
2	+5V	I	来自主机板的+5V
3	D7	I/O	数据总线
4	D6	I/O	数据总线
5	D5	I/O	数据总线
6	D4	I/O	数据总线
7	D3	I/O	数据总线
8	D2	I/O	数据总线
9	D1	I/O	数据总线
10	D0	I/O	数据总线
11	/IOCS	I	选通信号
12	A6	I	地址总线
13	A5	I	地址总线
14	A4	I	地址总线
15	A3	I	地址总线
16	A2	I	地址总线
17	A1	I	地址总线
18	A0	I	地址总线
19	/IOR	I	输入/输出设备读
20	/IOW	I	输入/输出设备写
21	RESET	I	复位信号
22	T/C	I	终点计数
23	/DMAACK3	I	DMA确认3
24	DMARQ3	O	DMA请求3
25	SC1	O	扫描器接口信号
26	SC4	I	扫描器接口信号
27	SC3	I	扫描器接口信号
28	SC6	I	扫描器接口信号
29	SC5	I	扫描器接口信号
30	SC7	I	扫描器接口信号
31	GND	I	地
32	GND	I	地
33	+12V	I	来自主机板的+12V
34	+12V	I	来自主机板的+12V

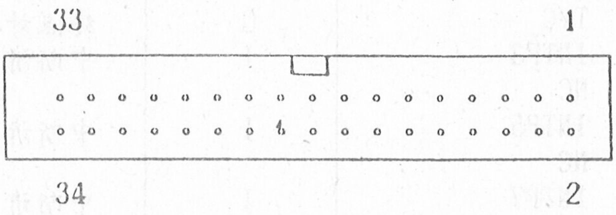
图示：



12: 双口RAM信号线，与02板--J6连接，34PIN扁平电缆插座。

No	信 号 名	输入/输出	功 能
1	DD0	I/O	双口RAM数据总线
2	DD1	I/O	双口RAM数据总线
3	DD2	I/O	双口RAM数据总线
4	DD3	I/O	双口RAM数据总线
5	DD4	I/O	双口RAM数据总线
6	DD5	I/O	双口RAM数据总线
7	DD6	I/O	双口RAM数据总线
8	DD7	I/O	双口RAM数据总线
9	GND		地
10	GND		地
11	DA0	O	双口RAM地址总线
12	DA1	O	双口RAM地址总线
13	DA2	O	双口RAM地址总线
14	DA3	O	双口RAM地址总线
15	DA4	O	双口RAM地址总线
16	DA5	O	双口RAM地址总线
17	DA6	O	双口RAM地址总线
18	DA7	O	双口RAM地址总线
19	DA8	O	双口RAM地址总线
20	DA9	O	双口RAM地址总线
21	DA10	O	双口RAM地址总线
22	DA11	O	双口RAM地址总线
23	DA12	O	双口RAM地址总线
24	DA13	O	双口RAM地址总线
25	DA14	O	双口RAM地址总线
26	$\overline{\text{WAIT}}$	I	仲裁使PCPU等待
27	GND		地
28	GND		地
29	CLK2	O	PCPU时钟
30	$\overline{\text{RESET}}$	I	系统复位信号
31	$\overline{\text{DG2}}$	I	PCPU选通信号
32	$\overline{\text{DCS2}}$	O	PCPU选通DPRAM
33	$\overline{\text{RD2}}$	O	PCPU的MRD
34	$\overline{\text{WR2}}$	O	PCPU的MWR

图示：



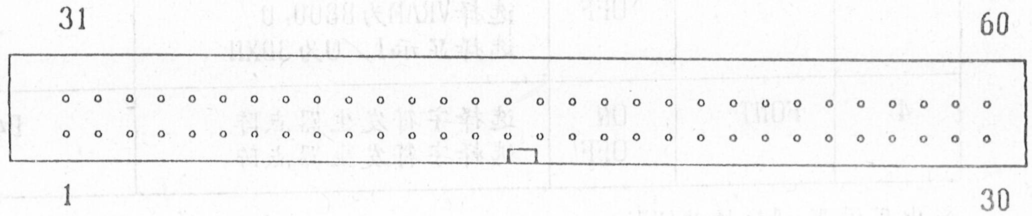
J13: PC—BUS信号线，连至机壳外PC扩展口，60PIN扁平电缆插座。

No	信号名	输入/输出	功能
1	A0	O	地址位0
2	A1	O	地址位1
3	A2	O	地址位2
4	A3	O	地址位3
5	A4	O	地址位4
6	A5	O	地址位5
7	A6	O	地址位6
8	A7	O	地址位7
9	A8	O	地址位8
10	A9	O	地址位9
11	A10	O	地址位10
12	A11	O	地址位11
13	A12	O	地址位12
14	A13	O	地址位13
15	A14	O	地址位14
16	A15	O	地址位15
17	A16	O	地址位16
18	A17	O	地址位17
19	A18	O	地址位18
20	A19	O	地址位19
21	/BUFEN	O	总线允许
22	READY	O	准备就绪
23	D0	I/O	数据位0
24	D1	I/O	数据位1
25	D2	I/O	数据位2
26	D3	I/O	数据位3
27	D4	I/O	数据位4
28	D5	I/O	数据位5
29	D6	I/O	数据位6
30	D7	I/O	数据位7
31	GND		
32	OSC(14.31818MHZ)	O	高速时钟
33	+5V		
34	ASTB	O	地址锁存允许
35	NC		
36	T/C	O	终点计数
37	INTP3	I	中断请求3
38	NC		
39	INTP5	I	中断请求5
40	NC		
41	INTP7	I	中断请求7
42	CLOCK(8.000MHZ)	O	系统时钟
43	NC		
44	DMARQ1	I	DMA请求1

J13: PC—BUS信号线，连至机壳外PC扩展口，60PIN扁平电缆插座。

No	信 号 名	输入/输出	功 能
45	DMAAK1	O	DMA确认1
46	DMARQ3	I	DMA请求3
47	DMAAK3	O	DMA确认3
48	/IOR	O	输入／输出读
49	/IOW	O	输入／输出写
50	/MEMR	O	存储器读
51	/MEMW	O	存储器写
52	GND		地
53	+12V		
54	GND		地
55	12V		
56	NC		
57	NC		
58	NC		
59	+5V		
60	RESET	O	系统复位信号

图示：



J11: SCANNER信号线，至外壳与SCANNER插头连接，8PIN微型插座。

No	信号名	输入/输出	功 能
1	VDD		+12V
2	GND		地
3	$\overline{AR}$	O	ADDRESS RESET
4	AU	O	ADDRESS UP
5	$\overline{WG}$	O	WRITE GATE
6	VD	O	VIDEO DATA
7	ST	O	辅助同步
8	GND		地

图示：

SW1：四位DIP开关，显示及系统设置。

No	信号名	状态	功　　能	对应61H口数据位
1	SW1－1	ON OFF	系统使用，选择60口为读键盘数据。 系统使用，选择60口为读系统参数开关，且清键盘数据。	D7
2	SW1－2	ON OFF	系统使用，KBCLK为低，键盘自动软件复位。 系统使用，KBCLK为输入键盘时钟，以锁存键盘数据。	D6
3	MON	ON OFF	选择VRAM为B000：0 选择显示I／O为3BXH 选择VRAM为B800：0 选择显示I／O为3DXH	D5
4	FONT	ON OFF	选择字符发生器点阵 选择字符发生器点阵	D4

※出厂设置：4位均为OFF。

JP1：选择U41的EPROME容量，3PIN。

JP1－1与JP1－2短路：U41选用128K×8BIT的EPROM（32PIN）。

JP1－2与JP1－3短路：U41选用64K×8BIT等EPROM（28PIN）。

※出厂设置：JP1－1与JP1－2短路。

JP2：选择U55的ROM性质及容量，4PIN。

JP2－1与JP2－2短路：

且JP2－3与JP2－4短路：U55选用64K×8BIT等EPROM（28PIN）。

JP2－1与JP2－4短路：

且JP2－2与JP2－3短路：U55选用128K×8BIT的EPROM（28PIN）。

※出厂设置：JP2－1与JP2－4短路且JP2－2与JP1－3短路。

JP3：选择U55的ROM性质，3PIN。

JP3－1与JP3－2短路：U55选用MASKROM（32PIN）。

JP3－2与JP3－3短路：U55选用EPROM（28PIN或32PIN）。

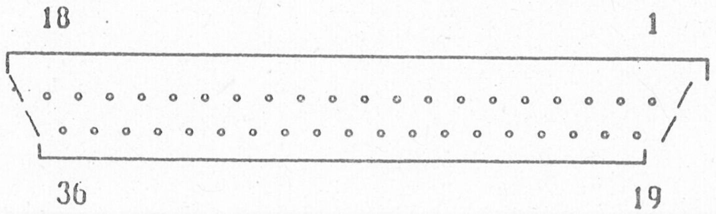
※出厂设置：JP3－1与JP3－2短路。

(二). MS2406—02 打印板

J1: CENTRONICS接口，打印板至外壳到PC主电脑，36PIN的D形插座。

No	信号名	输入/输出	功　能
1	STROBE	I	并行口数据选通
2	DATA1	I	
3	DATA2	I	
4	DATA3	I	
5	DATA4	I	8位，并行口数据
6	DATA5	I	
7	DATA6	I	
8	DATA7	I	
9	DATA9	I	
10	ACK	O	打印机应答信号
11	BUSY	O	打印机忙
12	PE	O	打印机纸尽
13	SELECT	O	打印机联机信号
14	AUTOAF	I	打印机自动换行控制信号
15	NC		
16	GND		
17	GND		
18	NC		
19	GND		
20	GND		
21	GND		
22	GND		
23	GND		
24	GND		
25	GND		
26	GND		
27	GND		
28	GND		
29	GND		
30	GND		
31	INIT	I	打印机初始化
32	FAVLT	O	打印机出错
33	GND		
34	NC		
35	NC		
36	SLCTIN	I	打印机选中信号

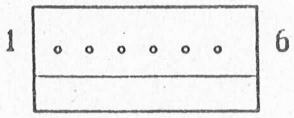
图示：



J2:打印板到打印机架字车马达,6PIN、2mm间距。

No	信号名	输入/输出	功　　能
1	CMC1	O	B,B′相位线圈+32V供电
2	CMD4	O	B′相位线圈
3	CMD3	O	B 相位线圈
4	CMD2	O	A′相位线圈
5	CMD1	O	A 相位线圈
6	CMC2	O	A A′相位线圈+32V供电

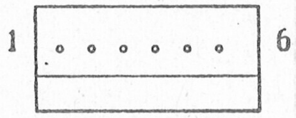
图示:



J3:打印板到打印机架走纸马达,6PIN、2mm间距。

No	信号名	输入/输出	功　　能
1	PMC1	O	四组相位线圈+32V供电
2	PMD4	O	B′相位线圈
3	PMD3	O	B 相位线圈
4	PMD2	O	A′相位线圈
5	PMD1	O	A 相位线圈
6	PMC2	O	四组相位线圈+32V供电

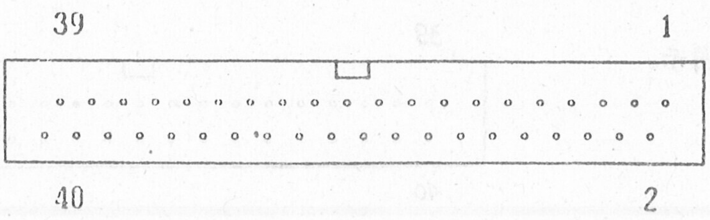
图示:



J4：打印板上到打印机架的信号接口，40PIN薄膜电缆。

No	信号名	输入/输出	功　能
1	NC		
2	GND		0V
3	DEND	I	纸尽传感器输入信号
4	HSLED	O	字车复位传感器驱动
5	GND		0V
6	HSEN	I	字车复位传感器输入
7	P23	O	打印针线圈
8	P19	O	打印针线圈
9	P15	O	打印针线圈
10	P11	O	打印针线圈
11	P13	O	打印针线圈
12	P17	O	打印针线圈
13	+32V		
14	P21	O	打印针线圈
15	+32V		
16	P24	O	打印针线圈
17	+32V		
18	P20	O	打印针线圈
19	+32V		
20	P16	O	打印针线圈
21	P12	O	打印针线圈
22	P7	O	打印针线圈
23	P3	O	打印针线圈
24	H,TEMP1	I	热敏电阻电压取样
25	P1	O	打印针线圈
26	P5	O	打印针线圈
27	+32V		
28	P9	O	打印针线圈
29	+32V		
30	P2	O	打印针线圈
31	P6	O	打印针线圈
32	P10	O	打印针线圈
33	+32V		
34	P8	O	打印针线圈
35	+32V		
36	P4	O	打印针线圈
37	H,TEMP2	I	热敏电阻电压取样
38	P14	O	打印针线圈
39	P18	O	打印针线圈
40	P22	O	打印针线圈

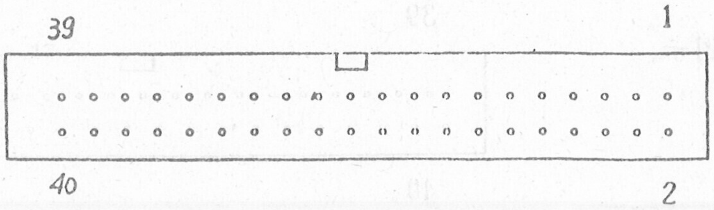
图示：



J5：打印板到字库板上的信号接口，40PIN扁平电缆插座。

管脚	信号名	输入/输出	功　　能
1	AD0	I/O	打印CPU的数据总线
2	AD1	I/O	打印CPU的数据总线
3	AD2	I/O	打印CPU的数据总线
4	AD3	I/O	打印CPU的数据总线
5	AD4	I/O	打印CPU的数据总线
6	AD5	I/O	打印CPU的数据总线
7	AD6	I/O	打印CPU的数据总线
8	AD7	I/O	打印CPU的数据总线
9	GND		与主CPU共同地
10	GND		与主CPU共同地
11	NC		
12	MRD	O	存贮器读
13	WP	O	汉字库页面存贮器
14	Page	O	汉字库页面地址片选
15	A0	O	地址总线
16	A1	O	地址总线
17	A2	O	地址总线
18	A3	O	地址总线
19	A4	O	地址总线
20	A5	O	地址总线
21	A6	O	地址总线
22	A7	O	地址总线
23	A8	O	地址总线
24	A9	O	地址总线
25	A10	O	地址总线
26	A11	O	地址总线
27	A12	O	地址总线
28	A13	O	地址总线
29	A14	O	地址总线
30	A15	O	地址总线
31	A16	O	地址总线
32	A17	O	地址总线
33	A18	O	地址总线
34	A19	O	地址总线
35	GND		0V
36	Vcc	O	+5V
37	GND		0V
38	Vcc	O	+5V
39	GND		0V
40	Vcc	O	+5V

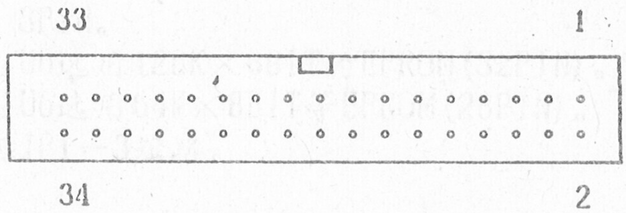
图示：



J6:双口RAM信号接口，与主机板连接，34PIN扁平电缆插座。

脚号	信号名	方向	功　　能
1	DD0	I/O	打印CPU双口RAM数据总线
2	DD1	I/O	打印CPU双口RAM数据总线
3	DD2	I/O	打印CPU双口RAM数据总线
4	DD3	I/O	打印CPU双口RAM数据总线
5	DD4	I/O	打印CPU双口RAM数据总线
6	DD5	I/O	打印CPU双口RAM数据总线
7	DD6	I/O	打印CPU双口RAM数据总线
8	DD7	I/O	打印CPU双口RAM数据总线
9	GND		
10	GND		与主CPU共同
11	DA0	O	
12	DA1	O	打印CPU双口RAM地址总线
13	DA2	O	打印CPU双口RAM地址总线
14	DA3	O	打印CPU双口RAM地址总线
15	DA4	O	打印CPU双口RAM地址总线
16	DA5	O	打印CPU双口RAM地址总线
17	DA6	O	打印CPU双口RAM地址总线
18	DA7	O	打印CPU双口RAM地址总线
19	DA8	O	打印CPU双口RAM地址总线
20	DA9	O	打印CPU双口RAM地址总线
21	DA10	O	打印CPU双口RAM地址总线
22	DA11	O	打印CPU双口RAM地址总线
23	DA12	O	打印CPU双口RAM地址总线
24	DA13	O	打印CPU双口RAM地址总线
25	DA14	O	打印CPU双口RAM地址总线
26	WAIT	I	经仲裁后，使打印CPU等待
27	GND		地
28	GND		地
29	CLK2	O	打印系统时钟
30	RESET	I	系统复位信号
31	DG2	I	经仲裁后，允许打印CPU访问双口RAM，开门信号
32	DCS2	O	打印CPU对双口RAM片选信号
33	RD2	O	打印CPU存贮器读
34	RVR2	O	打印CPU存贮器写

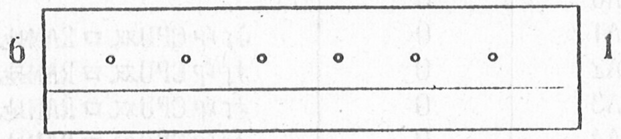
图示：



J7：　打印板电源引入线，连接到电源板上，6PIN、3.96mm插座。

No	信号名	输入/输出	功　　能
1	+5V	I	+5V电源引入
2	+5V	I	+5V电源引入
3	GND	I	地
4	GND	I	地
5	+12V	I	+12V电源引入
6	-12V	I	-12V电源引入

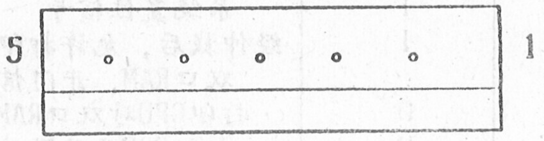
图示：



J8：　打印板高压电源引入线，连接到电源板上，5PIN、3.96mm插座。

No	信号名	输入/输出	功　　能
5	+32V	I	+32V电源引入
4	+32V	I	+32V电源引入
3	PGND	I	地
2	PGND	I	地
1	POWER_ON	O	+32V电源保护用

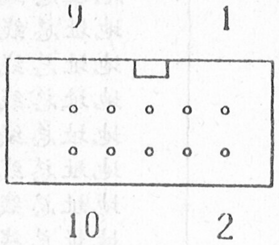
图示：



J9：RS－232C接口，打印机到PC电脑调试用，10PIN扁平电缆插座。

No	信号名	输入/输出	功 能
1	NC		
2	TXD	0	数据发送
3	RXD	I	数据接收
4	RTS	0	请求发送
5	CTS	I	清除发送
6	NC		
7	GND		地
8	GND		地
9	NC		
10	NC		

图示：



JP1：选择是否用WATCH－DOG，3PIN。

JP1－1与JP1－2短路：RESET不用WATCH－DOG。

JP1－2与JP1－3短路：RESET用WATCH－DOG。

※出厂设置：JP1－2与JP1－3短路。

JP2：选择U6的EPROM容量，3PIN。

JP2－1与JP1－2短路：U6选用128K×8BIT的EPROM(32PIN)。

JP1－2与JP1－3短路：U6选用64K×8BIT等EPROM(28PIN)。

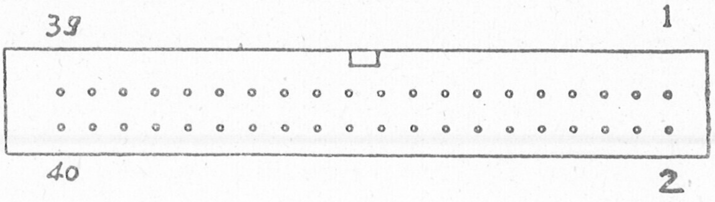
※出厂设置：JP1－2与JP1－3短路。

(三). MS2406—03 字库板

J1: 字库板到打印板上的信号接口，40PIN扁平电缆插座。

管脚	信号名	输入/输出	功　能
1	AD0	I/O	打印CPU的数据总线
2	AD1	I/O	打印CPU的数据总线
3	AD2	I/O	打印CPU的数据总线
4	AD3	I/O	打印CPU的数据总线
5	AD4	I/O	打印CPU的数据总线
6	AD5	I/O	打印CPU的数据总线
7	AD6	I/O	打印CPU的数据总线
8	AD7	I/O	打印CPU的数据总线
9	GND		与主CPU共同地
10	GND		与主CPU共同地
11	NC		
12	MRD	O	存贮器读
13	WP	O	汉字库页面存贮器
14	$\overline{Page}$	O	汉字库页面地址片选
15	A0	O	地址总线
16	A1	O	地址总线
17	A2	O	地址总线
18	A3	O	地址总线
19	A4	O	地址总线
20	A5	O	地址总线
21	A6	O	地址总线
22	A7	O	地址总线
23	A8	O	地址总线
24	A9	O	地址总线
25	A10	O	地址总线
26	A11	O	地址总线
27	A12	O	地址总线
28	A13	O	地址总线
29	A14	O	地址总线
30	A15	O	地址总线
31	A16	O	地址总线
32	A17	O	地址总线
33	A18	O	地址总线
34	A19	O	地址总线
35	GND		地
36	Vcc		+5V
37	GND		地
38	Vcc	O	+5V
39	GND		地
40	Vcc	O	+5V

图示:

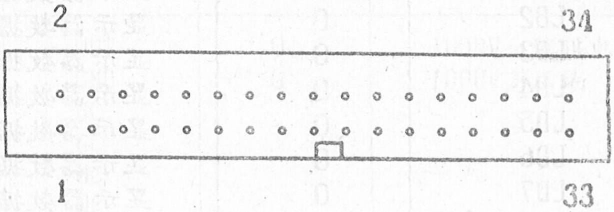


(四). MS2406—04 扫描板

J1: 扫描器信号线，与01板—J10连接，34PIN双列直插插座。(阳)

No	信 号 名	输入/输出	功 能
1	+5V	I	来自主机板的+5V
2	+5V	I	来自主机板的+5V
3	D7	I/O	数据总线
4	D6	I/O	数据总线
5	D5	I/O	数据总线
6	D4	I/O	数据总线
7	D3	I/O	数据总线
8	D2	I/O	数据总线
9	D1	I/O	数据总线
10	D0	I/O	数据总线
11	/IOCS	I	选通信号
12	A6	I	地址总线
13	A5	I	地址总线
14	A4	I	地址总线
15	A3	I	地址总线
16	A2	I	地址总线
17	A1	I	地址总线
18	A0	I	地址总线
19	/IOR	I	输入/输出设备读
20	/IOW	I	输入/输出设备写
21	RESET	I	复位信号
22	T/C	I	终点计数
23	/DMAACK3	I	DMA确认3
24	DMARQ3	O	DMA请求3
25	SC1	O	扫描器接口信号
26	SC4	I	扫描器接口信号
27	SC3	I	扫描器接口信号
28	SC6	I	扫描器接口信号
29	SC5	I	扫描器接口信号
30	SC7	I	扫描器接口信号
31	GND	I	地
32	GND	I	地
33	+12V	I	来自主机板的+12V
34	+12V	I	来自主机板的+12V

图示:

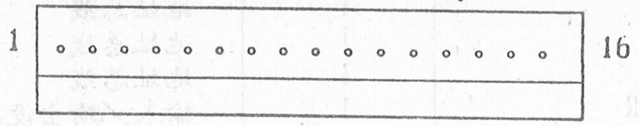


(五). MS2406—05　调节板

J1: LCD信号连接线，与01板J1连接，16PIN、2.54mm间距。

No	信号名	输入/输出	功　能
1	LD0	O	显示器数据
2	LD1	O	显示器数据
3	LD2	O	显示器数据
4	LD3	O	显示器数据
5	LD4	O	显示器数据
6	LD5	O	显示器数据
7	LD6	O	显示器数据
8	LD7	O	显示器数据
9	HSY(ECK)	O	水平同步
10	BST(SCK)	O	彩色同步
11	BLA(LC)	O	消隐脉冲
12	CSY(FLM)	O	组合同步
13	RA4	O	光栅地址
14	DISK HEAD LOAD	O	磁头加载信号
15	+5V		
16	GND		

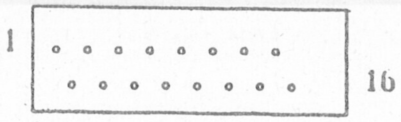
图示：



J2: LCD信号连接线，与LCD连接，16PIN、1.27mm间距薄膜电缆。

No	信号名	输入/输出	功　能
1	CSY(FLM)	O	组合同步
2	CP1	O	消隐脉冲
3	CP2	O	同步信号
4	NC		
5	NC		
6	VCC		+5V
7	GND		地
8	VEE	O	调节电压
9	LD0	O	显示器数据
10	LD1	O	显示器数据
11	LD2	O	显示器数据
12	LD3	O	显示器数据
13	LD4	O	显示器数据
14	LD5	O	显示器数据
15	LD6	O	显示器数据
16	LD7	O	显示器数据

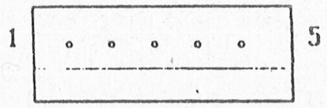
图示：



J3:调节板信号线，与对接插头座连接，5PIN、2.54mm间距。

No	信号名	输入/输出	功　　能
1	VEEA	I	来自电源板的灰度调节信号
2	VEE	I	来自电源板的灰度调节电压
3	GND	I	来自电源板的地
4	BA	I	来自电源板的背景光调节信号
5	BG	I	来自电源板的背景光地

图示:

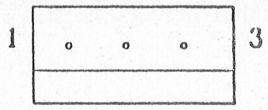


(六). MS2406—06　电源板

J1:220V电源引入线，3PIN、3.96mm间距。

No	信号名	输入/输出	功　　能
1	N	I	220VAC火线
2	NC		不用
3	L	I	220VAC零线

图示:

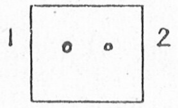


(七). MS2406　07　高压逆变器组合

J1:LCD调节信号线，与对接插头座连，2PIN、2.54mm间距。

No	信号名	输入/输出	功　　能
1	VIN	I	+24V
2	GND	I	地

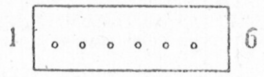
图示:



J2:高压逆变器到LCD高压引入线,6PIN、2.5mm间距。

No	信号名	输入/输出	功　　能
1	OUT	O	1000V交流供电
2	GND	O	1000V高压地
3	NC		
4	NC		
5	NC		
6	NC		

图示:



MS—2406

版本更换历史

版 本 1

一、生产日期：1990.5

二、批次数量：MS2406—SOOC　　17台

三、机号：未出售，略

四、特点：首批试生产样机，用于新闻发布会及例行实验。PCB板为香港生产，金黄色，高压逆变器部分在06板（电源板）上，无07板（逆变器板）。06板由北京SOTEC生产。

五、软件版本配置：

CCIM(EPROM)	试用版本
MBIOS(EPROM)	试用版本
PBIOS(EPROM)	试用版本
SYSTEM(DISK)	试用版本

六、硬件板级配置：

MS2406—01	主机板
MS2406—02	打印板
MS2406—03	字库板
MS2406—04	扫描板
MS2406—05	调节板
MS2406—06	电源板

七、逻辑电路图：

见附录

版 本 2

一、生产日期：1990.9～11

二、批次数量：MS2406—A00C 150台

三、机号：A90095×××

A90105×××

A90115×××

四、特点：首次批量生产，售给全国各经销商，征求用户意见。PCB仍为香港生产，高压逆变器部分从电源板上分离出来，作为07板，06板仍在北京SOTEC生产，05板作相应调整。

五、软件版本配置：

CCIM(EPROM)	V1.00	(900630)
MBIOS(EPROM)	V1.00	(900630)
PBIOS(EPROM)	V1.00	(900630)
SYSTEM(DISK)	V1.00	(900630)

说明：

(1)MBIOS为MS—2406专用的基本I/O程序及接口。

(2)PBIOS包含打印机控制，并行接口控制，字库管理等程序。

(3)CCIM包含拼音输入法和王码输入法。

(4)SYSTEM盘包含以下文件：

· 隐含的系统文件(对用户透明)

· WP.EXE(字处理文件)

· WP.HLP(自学习文件)

· FORMAT.COM　SCOM.EXE(通讯)

· DISKCOPY.COM　06GRAPH.EXE(造图)

· XCOPY.COM　MAKEFONT.EXE(造字)

· SETUP.EXE(系统设置)　INDEX.EXE(目录编排)

六、硬件板级配置

MS2406—01A　主机板

MS2406—02A　打印板

MS2406—03A　字库板

MS2406—04A　扫描板

MS2406—05A　调节板

MS2406—06A　电源板

MS2406—07A　高压逆变器板

七、逻辑电路图：

见附录

版　本　3

一、生产日期：1990.12

二、批次数量：MS2406—B00C　200台

三、机号：B90125×××

四、特点：PCB板由汕头超声厂制板，绿色，01板去掉DS1210，并飞线(见电路图)，02板为双面板，06板转到深圳SUTEC生产。

五、软件版本配置：

CCIM(EPROM)　　V1.00　(900919)

MBIOS(EPROM)　　V1.00　(900919)

PBIOS(EPROM)　　V1.00　(900919)

SYSTEM(DISK)　　V1.00　(900919)

说明：

替换6.30日提供的版本。

其中SYSTEM盘新增仓颉输入法(简体)—MS.EXE，可选，在编辑状态中，按“编码”(上档+F1)即可。

六、硬件板级配置：

MS2406—01A　主机板(有飞线)

MS2406—02A　打印板

MS2406—03A　字库板

MS2406—04A　扫描板

MS2406—05A　调节板

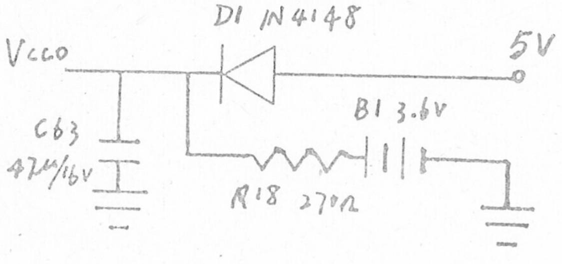
MS2406—06A　电源板

MS2406—07A　高压逆变器板

七、逻辑电路图：

见附录

01板改动部分：



1). J12、JP2去掉
2). U37(DS1210)去掉，不焊
3). U37原位置处：
　a. PIN4与PIN6短接，即_CEO信号接地
　b. PIN1接至R18、D1短接处
4). D1与R18位置互换
5). C63电容值由10u 16V改为47u 16V

版 本 4

一、生产日期：1990.12～1991.3

二、批次数量：MS2406—BOOC　　1000台

三、机号：B90125×××

B91025×××

B91035×××

四、特点：01板去掉DS1210并飞线，02板加上打印保护电路，改为四层板。06板对+32V加保护措施(加上POWER_ON信号)。

五、软件版本配置：

CCIM(EPROM)	V1.10	(901201)
MBIOS(EPROM)	V1.10	(901201)
PBIOS(EPROM)	V1.10	(901201)
SYSTEM(DISK)	V1.10	(901201)

说明：

用于替换9.19日提供的版本。

其中SYSTEM增加WP引导程序WPP.COM，以缩短用户从开机到看到第一屏信息之间的时间。去掉了可选输入法程序。

六、硬件板级配置：

MS2406—01A	主机板
MS2406—02B	打印板
MS2406—03A	字库板
MS2406—04A	扫描板
MS2406—05A	调节板
MS2406—06B	电源板

MS2406--07A　　高压逆变器板

七、逻辑电路图：

见附录

版 本 5

一、生产日期：1991.4

二、批次数量：MS2406—BOOC　　500台

三、机号：C91045×××

D91045×××

四、特点：01板完善实时时钟电路，PC-BUS完善。FDC芯片改为NEC：μPD72067。同时对01板、02板作工艺调整。

五、软件版本配置：

CCIM(EPROM)	V1.20	(910420)
MBIOS(EPROM)	V1.20	(910420)
PBIOS(EPROM)	V1.20	(910420)
SYSTEM(DISK)	V1.20	(910420)

说明：

MBIOS V1.20替代以前所有版本的MBIOS，即可用于MS2406-01A板，也可用于MS2406-01B板。更改了双口RAM通讯协议及CPU初始化程序，以避免死机现象，更改了显示属性约定和滚屏约定。

PBIOS V1.20可用于MS2406-02B、02C板。

在换纸打印时，自动调整纸，避免了第一行打印大字时，中间出现一空白条，在传感器测到无纸时，可继续打印一段纸，以减短纸未空白区；提高走纸精度，消除误差。

CCIM V1.20可在MS2406-01A、01B上运行。拼音输入法程序长度不对，该芯片已改正。

SYSTEM盘配合MBIOS、PBIOS的修改作了一些相应调整，修改了字号设置的操作。

六、硬件板级配置：

MS2406--01B	主机板
MS2406--02C	打印板
MS2406--03A	字库板
MS2406--04A	扫描板
MS2406—05A	调节板
MS2406—06B	电源板
MS2406--07A	高压逆变器板

七、逻辑电路图：

见附录